Die Münch. Med. Wochenschr. erscheint wöchentl. in Nummern von durchschnittlich 4—4½ Bogen. Preis in Deutschl. u. Oest.-Ungarn vierteljährl. 6 M, ins Ausland 7.50 M. Einzelne No. 60 ₰.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Heustrasse 20. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 46. 14. November 1899. Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1. Verlag: J. F. Lehmann, Heustrasse 20. 46. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem pharmakologischen Institut zu Heidelberg (Prof. Gottlieb).

Ueber Morphinderivate in ihrer Bedeutung als Hustenmittel.

Von Dr. *Albert Fraenkel* in Badenweiler.

Man wird ohne Zweifel dem von Harnack[1]) unlängst wieder betonten Satze zustimmen, dass auf keinem Gebiete der Pharmakologie die Uebertragung der Resultate des Thierversuchs auf die Verhältnisse beim Menschen schwieriger ist als bei der Beurtheilung narkotischer Mittel. Dennoch kann die Frage der Verwendbarkeit von Morphinpräparaten speciell als hustenstillende Mittel durch das Thierexperiment sehr gefördert werden, wenngleich sie erst durch den ausschlaggebenden Versuch am Menschen entschieden wird. Mit Rücksicht auf die actuelle Discussion über den Werth einiger Morphinderivate scheint mir der Versuch gerechtfertigt, im vergangenen Winter im pharmakologischen Institut zu Heidelberg angestellte Experimente zur pharmakologischen Beurtheilung der Morphinpräparate als Hustenmittel an dieser Stelle zu besprechen.

Meine Experimente gingen vom Diacetylmorphin oder Heroin aus. Dieses Morphinderivat hat Dreser[2]) vor Kurzem auf Grund einer eingehenden Experimentaluntersuchung in die Therapie eingeführt. Seither ist das Heroin auch von anderen Seiten im Thierexperiment geprüft worden und zwar von Harnack[3]), der aber in Bezug auf die Giftigkeit, und von Lewandowsky[4]), der in Bezug auf die Athemwirkung des Mittels zu Resultaten kam, die von denen Dreser's wesentlich abweichen. Schon dieser Widerspruch lässt die Mittheilung weiterer Thierversuche angezeigt erscheinen; gleichzeitig aber dürfte die Prüfung unseres experimentellen Materials auch desshalb zur Klärung der Ansichten über die praktische Bedeutung einzelner Morphinpräparate als Hustenmittel Einiges beitragen, weil ich es mir zur besonderen Aufgabe machte, die nach dieser Richtung hin bedeutsamen Respirationswirkungen des Heroins mit denen des Morphins und Codeins zu vergleichen.

Bevor wir auf unsere Versuche eingehen, verlangt unser Thema, dass wir die Gesichtspunkte in's Auge fassen, die sich für die Abschätzung der Giftigkeit dieser pharmakologischen Gruppe ergeben. Man weiss, seitdem das Wirkungsbild des Morphins pharmakologisch genauer studirt ist, dass sich an allen Thierarten ein narkotisches und ein ihm folgendes tetanisches Stadium unterscheiden lässt. Das Gleiche gilt auch von den Derivaten des Morphins und es ist seit den grundlegenden Untersuchungen v. Schroeder's[5]) üblich, die dem Morphin nahestehenden Substanzen je nach dem Hervortreten des narkotischen oder tetanischen Stadiums in zwei Gruppen zu trennen, in eine Morphingruppe im engeren Sinn, bei der die Narkose mehr weniger ausgeprägt ist, und in eine Codeingruppe, bei der nach vorübergehenden depressorischen Wirkungen auf das Centralnervensystem Erhöhung der Reflexerregbarkeit und Krämpfe das Bild beherrschen. Die Empfindlichkeit für die narkotische Morphinwirkung nimmt mit der höheren Entwicklung der Thierreihe zu. Während die niedrigen Wirbelthiere nach eben wirksamen Dosen immer mehr tetanische als narkotische Symptome zeigen, und bei den niedersten, den Haifischen, das Morphin rein krampfartig, fast wie Strychnin, wirkt, sind die höher organisirten Thiere, und insbesondere der Mensch, relativ immun gegen die tetanisirende Wirkung des Morphiums, weil bei ihrer grossen Empfindlichkeit gegen die gehirnlähmenden Eigenschaften der Tod früher eintritt als sich Krämpfe ausbilden. Von unseren gewöhnlichen Versuchsthieren zeigen sich z. B. Katzen wegen ihrer Neigung zu Krämpfen nach Morphin zum Studium seiner narkotischen Qualitäten für ungeeignet. Aber auch Kaninchen und Hunde sind im Vergleich zum Menschen überaus unempfindlich gegen die eigentliche Morphiumnarkose.

Aus der grossen Verschiedenheit von Mensch und Thier in ihrer Reaction auf die beiden Seiten der Morphinwirkung ergibt sich, dass bei Morphinderivaten die Ermittlung der letalen Dosis für eine bestimmte Thierart ein weit unverlässlicheres Maass für die Giftigkeit am Menschen abgibt als in anderen pharmakologischen Gruppen. Denn die toxische Dosis am Thier ist für die Beurtheilung der Verhältnisse beim Menschen von anderer Bedeutung, wenn die tödtliche Wirkung unter narkotischen, von anderer, wenn sie unter tetanischen Erscheinungen eintritt. — Die Gefährlichkeit oder relative Ungiftigkeit eines Morphiumpräparates für den Menschen wird zweifelsohne untrügerischer als durch Ausprobiren seiner letalen Dosis an einer beliebigen Thierart durch Fixirung seiner pharmakologischen Stellung und zwar durch Bestimmung seiner Zugehörigkeit zur narkotischen oder tetanischen Gruppe festgestellt.

Nach diesen Gesichtspunkten ist das Codein, welches Kaninchen in der Dosis von 0,1 g pro Kilo durch Krämpfe tödtet, für diese Thierart allerdings ein heftigeres Gift als Morphin, für den der Krampfeinwirkung unzugänglichen Menschen hingegen eine sehr ungiftige Substanz, nach Mering[6]) etwa 10—20 mal ungiftiger als Morphium. Auch in übergrossen Dosen wird das Codein dem Menschen nicht durch seine tetanisirenden Eigenschaften gefährlich, sondern durch lähmende Wirkungen, die beim Thiere nur wenig ausgesprochen sind. Ganz anders ist die Giftigkeit solcher Präparate zu beurtheilen, die schon im Thierexperiment ausgesprochen lähmend wirken und sich dadurch dem Morphin nähern. —

So das Heroin. Die Beurtheilung seiner Giftigkeit, über welche in allerjüngster Zeit eine lebhafte Discussion zwischen Harnack und Dreser[7]) entstanden ist, ergibt sich nach obigen Principien aus den folgenden Thatsachen: Das Heroin wirkt auf Frösche stärker narkotisch als selbst das Morphin; wie auch

[1]) E. Harnack: Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 27.
[2]) H. Dreser: Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. 1898. Band 72.
[3]) E. Harnack: A. a. O.
[4]) Lewandowsky: Arch. f. d. ges. Physiol. 1899. 5. und 6. Heft.
[5]) v. Schroeder: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 17, S. 96. 1883.
[6]) J. v. Mering: Merk's Jahresb. 1899. S. 10.
[7]) H. Dreser: Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 30.

Dreser angibt, kann man diese Thiere durch kleinere Dosen Heroin als Morphin narkotisiren. Auch an Kaninchen und insbesondere an Hunden wirkt das Heroin deutlich narkotisch, weit deutlicher als z. B. das Codein, bei dem die Narkose bekanntlich eben nur angedeutet ist. Andererseits wirkt das Heroin, wie schon seine ersten Untersucher Stockman und Dott[8]) angegeben haben, auch stärker tetanisirend wie Morphin und schliesst sich hierin an die Codeingruppe an. Wenn es auch heute noch kaum möglich sein dürfte, die Toxicität des Heroins im Vergleich zum Morphin so genau zu präcisiren, wie dies für das Codein geschehen ist, so wird doch nach den Versuchen und Ausführungen Harnack's wohl kein Zweifel darüber bestehen können, dass das Heroin für den Menschen weit giftiger ist als Codein.

Es scheinen somit die Codeine, unter denen das Codein selbst, und neuerdings der Aethylester des Morphins, das Dionin, praktisch in Betracht kommen, die ungefährlichsten Hustenmittel zu sein, während das Heroin in seiner Giftigkeit für den Menschen sich dem Morphin nähert.

Stärker narkotisirende Substanzen, vor Allem das Morphin selbst, werden freilich auch in der Bekämpfung des Hustenreizes wirksamer sein, da wir uns ja die hustenstillende Wirkung als ein Theilglied der allgemeinen Narkose vorzustellen pflegen. Eben wirksame Dosen von Morphin und Morphinpräparaten könnten diesen therapeutischen Effect aber in doppelter Weise zu Stande bringen. — Einerseits kann die Narkose der Grosshirnrinde und zwar die erste Wirkung kleiner Gaben auf die sensible Sphäre wie auf die Schmerzempfindung im Allgemeinen, so auf jene sensibeln Reize, welche den Husten auslösen, dämpfend wirken; anderseits könnte aber auch eine directe Beeinflussung des Athemmechanismus mit im Spiele sein. Und in der That beweisen die neueren Versuche und auch die meinigen, dass Morphin und seine Abkömmlinge neben der Herabsetzung der subjectiven Empfindlichkeit des Patienten gegen Hustenreize, auf die man ja ohne Zweifel einen erheblichen Theil der von ihnen ausgehenden Erleichterung zurückführen muss, eine gleichzeitige, im gewissen Sinne specifische Wirkung entfalten. Schon v. Schroeder[9]) war die Verlangsamung der Athmungsfrequenz durch Codein nicht entgangen. Die Binz'sche Schule hat dann die Athemwirkung der Morphinpräparate durch Messen des in der Minute exspirirten Athemvolumens (Athemgrösse) mittels Gasuhr näher analysirt. Verschiedene Arbeiten aus dem pharmakologischen Institut in Bonn, vor Allem die von Heinz[10]) und Stursberg[11]) beschäftigen sich theilweise oder ausschliesslich mit der Veränderung der Athemgrösse unter dem Einfluss von Morphinderivaten. Sie haben festgestellt, dass sowohl Morphin wie Codein diese Athemgrösse verringern, also depressorisch auf die Athmung wirken.

Diese Verringerung des in Zeiteinheit geathmeten Luftvolums erscheint auf den ersten Blick als eine für die Herausbeförderung des Bronchialsecrets eher nachtheilige Wirkung. Dreser hat nun für das Heroin die Veränderungen des einzelnen Athemzuges näher untersucht. Indem er nicht bloss das Minutenvolum registrirte, sondern auch die Athemfrequenz berücksichtigte, hat er die Einwirkung des Giftes in ein neues Licht gesetzt, und gezeigt, dass in einem bestimmten Grade der Heroinwirkung zwar das Minutenvolum herabgesetzt ist, das mit dem einzelnen Athemzug geathmete Luftvolum, also die Leistung des einzelnen Athemzuges aber zugenommen hat. Die Athemfrequenz hat also in stärkerem Maasse abgenommen als die «Athemgrösse» (pro Minute) und die grössere Tiefe der Athemzüge, ihre gesteigerte Kraft compensiren zum Theil das sehr starke Absinken der Frequenz. Es ist sehr wohl verständlich, dass eine etwas geringere Anzahl tiefer und kräftiger Athemzüge besser im Stande ist, Secretionswiderstände in den Lungen zu überwinden und die Lunge zu ventiliren, als frequentere und flache Athemzüge. In der erkrankten Lunge muss ferner die gesteigerte Leistung des einzelnen Athemzugs bei verringerter Anzahl der Respirationen eine Art Schonungstherapie üben, so lange der Gesammteffect der Lungenlüftung nur unwesentlich sinkt und dieselbe für einen normalen Gaswechsel vollauf genügt. Dass grössere Dosen des gleichen Mittels die entgegengesetzten Effecte auf die Leistung des einzelnen Athemzugs ausüben, hat Dreser gleichfalls angegeben.

Gegen diese Beobachtungen Dreser's über die Veränderung des Athemtypus nach Heroin hat sich in einer eben erschienenen Arbeit Lewandowsky[12]) gewandt.

Derselbe fand bei Registrirung der Athmung mittels des Gad'schen Aeropletysmographen eine sehr bedeutende Verlangsamung der Athemzüge durch Heroin, er konnte aber niemals eine Vertiefung des einzelnen Athemzuges constatiren und führte daher Dreser's entgegengesetzte Resultate darauf zurück, dass die Kaninchen Dreser's in den von ihm mitgetheilten Versuchen ausgeprägte Polypnoe zeigten, und dass in solcher Polypnoe die Athemgrösse der Kaninchen auch durch alle anderen Narkotica leicht zu vertiefen sei. Nun ist es ja allerdings auffallend, dass die beiden von Dreser aufgeführten Protokolle vor Einverleibung des Giftes eine abnorm hohe Athemfrequenz von 142 und 146 und dem entsprechend eine sehr geringe Athemtiefe von 4,7 und 4,5 ccm aufweisen; doch bieten unsere eigenen Versuche Beispiele genug dafür, dass bei richtiger Dosirung der untersuchten Substanzen die Vertiefung der Athemzüge und die Vergrösserung des durch den einzelnen Athemzug geathmeten Luftvolums auch dann eintritt, wenn die Thiere vorher durchaus keine Polypnoe, sondern die normale Athemfrequenz von 60—90 Respirationen zeigten.

Ich lasse hier zwei Versuche folgen, von denen der eine bei geringer Polypnoe angestellt ist, der andere aber, bei welchem Monoacetylmorphin zur Anwendung gelangte, bei sehr ruhiger Athmung des Versuchsthieres einsetzte. (Monoacetylmorphin steht nicht bloss chemisch zwischen dem Diacetylmorphin (Heroin) und Morphin, sondern schliesst sich nach den Untersuchungen v. Mering's[13]) auch physiologisch an diese Substanzen an.)

Wir benützten zu allen Versuchen Kaninchen und bedienten uns zur Messung des von Dreser bei seinen Untersuchungen über das Lobelin[14]) beschriebenen Apparates in jener Modification, in der er später im pharmakologischen Institut zu Strassburg von Jacobj[15]) und Alexander-Lewin[16]) benützt wurde. Das tracheotomirte Kaninchen athmet durch ganz leicht gehende Wasserventile: die Ausathmungsluft wird in einen graduirten Cylinder geleitet, der in ein zum Ueberlaufen gefülltes Becherglas so tief eingetaucht ist, dass gerade die innere Oeffnung eines seitlichen Zuleitungsrohres durch den Wasserspiegel abgeschlossen ist. So wird die durch die ausgeathmete Luftmenge verdrängte Wassermenge gemessen. — Für gewöhnlich lässt man das Thier durch eine weite Seitenschliessung frei athmen; soll gemessen werden, so athmet das Kaninchen nach Verschluss der Seitenöffnung in den Cylinder und hat dabei sowohl bei der Inspiration wie bei der Exspiration nur einen minimalen Widerstand von 2—3 mm Wasser zu überwinden. Sind die Einrichtungen richtig getroffen, so athmet das Thier stundenlang völlig ruhig und keinerlei Anzeichen von Dyspnoe stellen sich ein. Am besten geht die Exactheit der Methode aus der Constanz hervor, mit der sich, wie wir es gleich sehen werden, bei verschiedener Dosirung der untersuchten Substanzen die Resultate trotz vollkommen gleichbleibender Versuchsbedingungen in gesetzmässiger Weise änderten.

Versuch. Kaninchen 2050 g. (Diacetylmorphin-Heroin.)

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	120	880	7,3	
5 „	.	.	.	0,001 Heroin subcutan
6 „	120	920	7,6	
11 „	84	680	7,8	
13 „	68	560	8,4	
17 „	40	360	9,0	
22 „	28	280	10,0	

[8]) Stockman und Dott: Brit. medic. Journ. 1890. Bd. II. Seite 189.

[9]) v. Schroeder a. a. O.

[10]) W. Heinz: Die Grösse der Athmung unter dem Einfluss einiger wichtiger Arzneimittel. Inaug.-Diss. 1890, Bonn.

[11]) Stursberg: Einwirkung einiger Abkömmlinge des M. auf die Athmung. Arch. inter. der Pharmakodynamie, 1898.

[12]) Lewandowsky: Versuche zur Kenntniss der Wirkung des Diacetylmorphin (Heroin), Arch. f. Phys., 1899, 5. u. 6. Heft.

[13]) v. Mering: Merck's Jahresb. 1899.

[14]) Dreser: Arch. f. exp. Patholog. u. Pharmak., Bd. 26, Seite 253.

[15]) Alexander-Lewin: Ebenda, Bd. 27, S. 226.

[16]) C. Jacobj: Ebenda, Bd. 27, S. 153.

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
28 „	22	240	10,9	
35 „	20	250	12,9	
40 „	18	240	13,3	
44 „	20	250	12,5	
56 „	24	300	12,5	
1 St. 20 „	28	320	11,5	
1 „ 30 „	30	340	11,2	
1 „ 50 „	32	480	15,0	

Versuch. Kaninchen 1700 g. (Monoacetylmorphin.)

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1—3 Min.	66	600	10,0	
3 „	.	.	.	0,001 Monoacetylmorphin subcutan
5 „	54	840	15,5	
6 „	48	840	17,5	
8 „	42	690	16,3	
9 „	48	600	12,5	
12 „	48	540	11,5	
16 „	42	480	11,2	
20 „	32	360	11,2	
43 „	32	360	11,2	

Wir sehen in den mitgetheilten Versuchsbeispielen nicht bloss bei Polypnoe, sondern auch bei sehr ruhiger Athmung die Vertiefung des einzelnen Athmenzuges eintreten, während das Minutenvolum nur Anfangs steigt, bald aber nicht unerheblich sinkt.

Somit können wir Dreser's Beobachtung bestätigen und müssen annehmen, dass Lewandowsky's abweichende Resultate auf der Verschiedenheit der Methodik und der Dosirung basiren; für die Frage des Luftwechsels in der Lunge wird aber, wenn nur alle Widerstände genügend vermieden werden, die directe Messung des ausgeathmeten Volums die ohne Zweifel einwandfreieste Methode sein. In dem geführten Nachweise, dass in einem bestimmten und nach kleinen Dosen lange anhaltenden Grade der Heroinwirkung die Leistung des einzelnen Athemzuges gesteigert, die Athemthätigkeit somit für das Lungengewebe schonender wird, scheint uns der für die Theorie der Hustenmittel wichtigste Punkt der Dreser'schen Ausführungen zu liegen. Wenn aber dieser Veränderung des Athemtypus eine wesentliche Rolle für die experimentelle Erklärung der hustenstillenden Wirkung zukommt, so müssen wir erwarten, dass auch andere Hustenmittel dieser Gruppe diese Eigenschaft in gleicher oder ähnlicher Weise zeigen.

Der Versuch zeigt, dass dem Codein in kleiner, sonst durchaus wirkungsloser Dosis die von Dreser für das Heroin beschriebene Veränderung in der Qualität des einzelnen Athemzuges nicht nur in demselben Sinne, sondern sogar in noch ausgeprägterem Maasse eigen ist. Die Respirationsfrequenz nimmt nach 5 mg Codein phosphoric. pro Kilo um etwa 50 Proc. ab, die Athemzüge werden aber zugleich tiefer und die Leistung des einzelnen Athemzuges steigt in dem Maasse, dass sogar das durch die verminderte Frequenz zu erwartende Deficit dauernd übercompensirt wird und der Gesammteffect, die Athemgrösse, noch nach 80 Minuten gesteigert ist.

Versuch. Kaninchen 1900 g. (Codein.)

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	92	720	7,8	
2 „	88	740	7,8	
7 „	.	.	.	0,1 Codein phosphoric. subcutan
8 „	88	880	10,0	
11 „	68	840	12,3	
14 „	64	760	11,8	
17 „	60	760	12,6	
24 „	56	720	12,8	
33 „	60	840	14	
38 „	60	900	15	
57 „	60	920	15,3	
1 St. — „	56	880	15,7	
1 „ 19 „	60	960	16,0	
1 „ 20 „	60	1000	16,3	

Von besonderem Interesse müsste es sein, in der gleichen Richtung die Muttersubstanz, das Morphin selbst, zu untersuchen. Dass grössere Morphingaben im Zusammenhang mit der Abnahme der Athemfrequenz auch das Volumen des einzelnen Athemzuges herabsetzen, ist seit langer Zeit bekannt. Vielleicht hat Leichtenstern[17]) als erster 1871 gelegentlich seiner Versuche über Gaswechsel im Voit'schen Laboratorium Athmungsversuche dieser Art mit Morphium angestellt und ebenso wie Dreser das Volumen des einzelnen Athemzugs berechnet. Er fand nach subcutaner Injection von 0,5 Gran Morphium bei einem mittelgrossen Kaninchen eine mit dem Rückgang der Athemfrequenz eintretende und denselben überdauernde Abnahme des Volums des einzelnen Athemzugs. Wie die folgenden Versuche zeigen, setzen in der That selbst kleine, noch keineswegs stärker narkotisirende Gaben von Morphin, wie etwa 5 mg pro Kilo Thier, nicht bloss das Minutenvolumen, sondern auch die Leistung des einzelnen Athemzugs herab. Wählt man aber noch kleinere und kleinste Dosen, wie 0,4—0,5 mg pro Kilo, so treten nach Morphin ganz dieselben Veränderungen zu Tage, die Dreser für das Heroin beschrieben hat, d. h. Abnahme der Frequenz und Vertiefung der Athemzüge. Dabei sinkt nach Dosen, die schon auf die Frequenz drücken, das Minutenvolum nur sehr wenig oder es kann sogar die Vertiefung der Athemzüge so bedeutend sein, dass trotz der Frequenzabnahme der Athemzüge die Gesammtleistung der Athemzüge pro Minute steigt.

Morphinversuche (Kaninchen).

Versuch 1.

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	40	420	10,5	
2 „	40	400	10	
3 „	40	400	10	
5 „	.	.	.	5 mg Morph. hydrochl. pro Kilo subcutan
7 „	44	500	12,5	
9 „	40	480	12,0	
10 „	40	400	10	
12 „	36	540	9,4	
14 „	36	350	9,2	
19 „	32	280	8,7	
26 „	34	280	8,2	
28 „	28	240	8,5	
35 „	30	260	8,6	
59 „	24	220	9,1	

Versuch 2.

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	96	620	6,4	
3 „	92	620	6,7	
5 „	92	600	6,5	
5 „	.	.	.	0,5 mg Morph. hydrochl. pro Kilo subcutan
„				
10 „	80	560	7,0	
12 „	76	560	7,3	
13 „	72	560	7,7	
19 „	68	520	7,6	
25 „	60	480	8,0	
29 „	52	440	8,4	
39 „	48	390	8,1	
41 „	44	400	9,0	

Versuch 3.

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	68	300	4,4	
2 „	64	300	4,6	
3 „	68	300	4,7	
5 „	.	.	.	0,27 mg Morph. hydrochl. pro Kilo subcutan
13 „	54	300	5,7	
14 „	.	.	.	0,27 mg Morph. hydrochl. pro Kilo subcutan. Zusammen 0,54 Morph. hydrochl. pro Kilo
26 „	60	400	6,6	
30 „	60	440	7,3	
41 „	60	480	8,0	
51 „	52	360	6,9	
59 „	52	440	8,4	
1 St. 1 „	50	440	8,8	
1 „ 11 „	56	500	8,9	
1 „ 12 „	52	480	9,2	

[17]) O. Leichtenstern: Zeitschr. f. Biol., Bd. 7, 1871.

Versuch 4.

Zeit	Athemfrequenz pro 1 Min.	1 Min. = ccm	1 Athemzug = ccm	Bemerkungen
1 Min.	60	520	8,6	
2 „	60	520	8,6	
3 „	60	520	8,6	
4 „	.	.	.	0,45 mg Morph. hydrochlor. pro Kilo subcutan
8 „	48	560	11,6	
10 „	48	520	10,8	
17 „	44	480	10,9	
30 „	44	480	10,9	
34 „	40	480	12	
47 „	40	520	13	
48 „	40	520	13	
1 St. 3 „	44	600	13,6	
1 „ 6 „	44	600	13,6	
1 „ 13 „	48	680	14,1	

Diese Versuche charakterisiren zur Genüge die Veränderung der Athmung durch kleinste Morphindosen. In Versuch 1 ist die Dose noch zu hoch gegriffen und wir sehen nur eine ganz vorübergehende Steigerung der «Athemgrösse» und des einzelnen Athemzugs. In Versuch 2, 3 und 4, bei 10 mal niedereren Dosen, kommt die typische Wirkung zum Vorschein. Im letzten Versuche z. B. sinkt die Athemfrequenz nach 0,45 mg Morphin pro Kilo um fast 25 Proc., die Athemzüge werden aber um fast 60 Proc. tiefer und demgemäss sinkt das Minutenvolum trotz der Frequenzabnahme nicht, sondern steigt nicht unbeträchtlich an. Wir haben somit bei gleichem Ventilationseffect der Lunge eine bedeutende Beruhigung der Athmung. Diese Beruhigung der Athmung durch Vertiefung des einzelnen Athemzugs stellt also eine allgemeine Eigenschaft der pharmakologischen Gruppe des Morphins dar.

Wir werden eine solche vor jeder anderen narkotischen Wirkung auftretende günstige Beeinflussung der Athmung beim Thiere von jedem Morphiumpräparat verlangen, das als Hustenmittel dienen soll. Das Präparat wird um so geeigneter erscheinen, je mehr es den therapeutischen Effect auf die Athmung isolirt und ohne gleichzeitige Wirkung auf andere Nervengebiete erfüllt. In dieser Hinsicht ist die Muttersubstanz am wenigsten brauchbar. Es haften dem Morphin Eigenschaften an, welche seine Anwendung gegen ein meist lange dauerndes Symptom chronischer Krankheit, gegen den Husten, als gefährlich erscheinen lassen. Ich meine seine Wirkung auf die Darmperistaltik und seinen Effect auf höhere Gehirnfunctionen durch Erzeugung von Euphorie und Angewöhnung. Auch die Derivate des Morphins verhalten sich in diesem Punkte ungleichartig. Das Codein scheint unter ihnen wegen seiner «reinen» Wirkung die Palme zu verdienen. Es verlangsamt die Peristaltik nicht wesentlich, jedenfalls erheblich weniger als Morphin und lässt die höheren Hirngebiete unbeeinflusst. Allerdings muss es, um richtig zu wirken, in entsprechend grossen Dosen gegeben werden, was mit Rücksicht auf seine geringere Giftigkeit wohl möglich ist. Der Praktiker steht bei der Ordination des Codeins noch heute unter dem Einfluss der ersten pharmakologischen Bewerthung des Mittels, welche lautete, das Codein sei 3 mal schwächer als Morphin und der üblichen Einzeldose von 1 cg Morphin entsprächen daher 3 cg Codein. Diese Anschauung entspricht aber keineswegs der thatsächlich 10—20 mal geringeren Giftigkeit des Codeins im Vergleich zum Morphin (v. Mering). Wie auch mich hundertfältige Erfahrung gelehrt hat, sind Einzeldosen von 1—3 cg Codein zu klein gewählt. Seit Jahren habe ich grössere Dosen als diese in Uebung und habe, mit 0,4 cg anfangend, nach Bedürfniss Dosen von 4—6 cg sogar 3—4 mal in 24 Stunden verabreicht, ohne dass ich, wie ich an anderer Stelle[18]) schon mittheilte, je eine an Angewöhnung erinnernde Erscheinung gesehen habe. Diese Erfahrung hat um so mehr Bedeutung, weil sie sich auf langjährigen Beobachtungen an Phthisikern aufbaut und weil diese Beobachtungen speciell auf etwaige Euphorie und Angewöhnung gerichtet waren. Nach dem heutigen Stand der Frage können diese wichtigsten Nebenwirkungen der Morphinpräparate im Thierexperiment nicht studirt, sondern nur durch die Erfahrung am Krankenbett entsprechend gewürdigt werden. Jede therapeutische Empfehlung eines Hustenmittels aus dieser Gruppe muss hierauf Rücksicht nehmen. Nach den bisher vorliegenden Mittheilungen über das Heroin scheint es mir, dass dieses neue Präparat die Feuerprobe der Praxis nicht so gut bestehen wird wie das Codein, denn es mehren sich die Stimmen, welche durch Angabe von der Nothwendigkeit, bei längerem Gebrauch des Heroins die Dosen erhöhen zu müssen, bewusst oder unbewusst auf die Gefahr der Angewöhnung aufmerksam machen.

Fassen wir die Resultate dieses Beitrags zur Pharmakologie der Morphinderivate als Hustenmittel zusammen, so ergibt sich:

1. Nicht bloss Heroin, wie Dreser beobachtet hat, auch Codein und Morphin, in den kleinsten, sonst noch unwirksamen Dosen, vermindern am Thiere die Zahl der Athemzüge, steigern aber die Leistung des einzelnen Athemzugs. Diese Verlangsamung und Vertiefung der Athmung ist als eine für die Verwendung als Hustenmittel günstige Eigenschaft aller Morphiumpräparate anzusehen.

2. Diejenigen Morphinderivate werden für die Anwendung als Hustenmittel am geeignetsten sein, welche die specifische Einwirkung auf den Athemmechanismus zeigen, aber sonst keinerlei narkotische Wirkungen, vor Allem keine Euphorie und Angewöhnung im Gefolge haben.

3. Als Repräsentant einer solchen «reinen» Wirkung eines Hustenmittels der Morphingruppe darf das Codein gelten, das in etwas dreisterer als der bisher üblichen Dosirung fast allen Anforderungen entspricht, während das Heroin sich durch seine pharmakologische Stellung zwischen Morphin und Codein als giftiger charakterisirt und von gefährlichen Nebenwirkungen nicht frei zu sein scheint.

Nachschrift.

Soeben erscheint in No. 42 dieser Wochenschrift eine vorläufige Mittheilung von Santesson: «Einige Versuche über die Athmungswirkung des Heroin». Die daselbst beschriebenen Beobachtungen über den narkotisch-tetanischen Charakter der Allgemeinwirkung an Kaninchen und über die sehr auffällige Verminderung der Athemfrequenz durch etwas grössere Dosen, stimmen mit unseren eigenen, hier nur kurz wiedergegebenen Erfahrungen überein. In Bezug auf den Hauptpunkt der Dreser'schen Arbeit kommt Santesson aber zu Resultaten, die von denen Dreser's und den unserigen gänzlich abweichen. Santesson konnte nur die Abnahme der Respirationsfrequenz, doch niemals die von Dreser beschriebene Vergrösserung der Leistung des einzelnen Athemzugs nachweisen; unsere oben mitgetheilten Versuche bestätigen aber nicht bloss die Beobachtung Dreser's, sondern sie erweitern dieselbe auch für Codein und das Morphin selbst. Die Ursache für den verschiedenen Ausfall der Experimente scheint jedoch nur in der Dosirung zu liegen. Santesson hat nämlich für das Studium jener ersten Athemwirkungen zu grosse Dosen angewandt. Gerade aus unseren hier naturgemäss nur zum Theil wiedergegebenen Protokollen geht zur Evidenz hervor, dass die Vergrösserung des einzelnen Athemzugs bei den untersuchten Vertretern der Morphiumgruppe ausschliesslich bei Anwendung kleinster Dosen ausgesprochen ist. Man vergleiche diesbezüglich unsere Resultate bei Morphin. Gaben von über 1 mg pro Kilo Kaninchen verringern stets nicht bloss das Minutenvolum, sondern auch die Leistung des einzelnen Athemzugs; aber Gaben von $^1/_2$ mg pro Kilo und noch weniger vertiefen die Athemzüge. Ebenso verhält sich das Heroin. Für dasselbe muss nach unseren Erfahrungen als Grenzdosis für die günstige Beeinflussung der Athemthätigkeit $^1/_2$ mg pro Kilo Kaninchen gelten. Santesson hat aber nur einen einzigen Versuch mit einer etwa $1^1/_2$ mal so grossen Gabe (1 mg auf 1450 g Kaninchen) angestellt, in allen anderen Versuchen verwandte er noch höhere Gaben (bis 0,1 g). Unsere Versuche, welche die entscheidende Bedeutung einer nicht zu hohen Dosirung für die Athmungswirkung der Substanzen betonen, klären damit auch den negativen Ausfall der Santesson'schen Versuche auf. Für die therapeutische Anwendung am Menschen ist selbstverständlich die Prüfung der ersten Wirkungen hustenstillender Mittel von ausschlaggebender Bedeutung.

[18]) Fraenkel: Ueber die Therapie der Lungentuberculose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 24 u. 28, 1899.

Dass aber eine sehr geringe Erhöhung der Dosis bei Heroin bereits hinreicht, die Athmungsgrösse stark herabzusetzen, illustrirt auch die dem Heroin innewohnenden Gefahren.

Zur Ernährung stillender Frauen.

Von Privatdocent Dr. *Pletzer* in Bonn.

Es ist eine auf alter Erfahrung begründete Anschauung, dass die Secretion der Milchdrüsen säugender Thiere durch eine kräftige, besonders eiweissreiche Nahrung günstig beeinflusst wird; daher gehen die Bestrebungen der Landwirthe, durch Verabreichung guten und genügenden Futters, darauf hinaus, eine fettreichere und quantitativ brauchbarere Milch zu erzielen. Es lag nahe, dass man die durch die Praxis erlangten Erfahrungen wissenschaftlich zu erhärten bestrebt war, und es sind demgemäss eine grosse Reihe von Versuchen angestellt worden, welche die praktischen Erfahrungen theilweise erhärtet haben; dennoch erlebte man auch hier, wie so häufig, dass das, was die Erfahrung lehrte, nicht stets mit den bei den Versuchen erzielten Resultaten in vollem Einklang stand.

Man darf nicht vergessen, dass unsere wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden fast nie die natürlichen Vorgänge völlig nachahmen können, und leider ist menschlicher Scharfsinn nicht im Stande, uns unbekannte Natureinflüsse dem wissenschaftlichen Eyperimente dienstbar zu machen.

Es ist das Verdienst G. Kühn's *), durch eine grosse Reihe von Versuchen an Rindern zuerst nachgewiesen zu haben, dass der Einfluss der Nahrungsmenge gewöhnlich darin besteht, dass reichliche Nahrung den gesammten Milchbestand erhöht, eine ungenügende Nahrungszufuhr denselben aber vermindert. Nicht mit derselben Sicherheit liess sich die quantitative Zusammensetzung beeinflussen, da Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch auch bei gleichbleibender Fütterung nachzuweisen waren.

Weitere Untersuchungen von Kühn und Fleischer[1]) ergaben jedoch, dass ein grösserer Einfluss verschiedener Nahrungsstoffe auf die Zusammensetzung der Milch vorhanden ist.

Besonders kommen hier Veränderungen in Betracht, welche den Fettgehalt und in zweiter Linie den Eiweissgehalt betreffen. Kühn kam sodann zu dem Schluss, dass für die Vermehrung der Milchproduction nur Eiweiss und Fett der Nahrung von Bedeutung ist, keineswegs aber Stärkemehl, ferner dass mit der Erhöhung der Eiweisszufuhr der Trockensubstanzgehalt der Milch und darin der Casein- und Fettgehalt steigen, während der Gehalt an Albumin und Zucker fällt. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die ganze Reihe von Versuchen einzugehen, welche an anderen Thieren, als Kühen, angestellt wurden, so von Stolzmann[2]), welcher an Ziegen experimentirte und fand, dass eine Abnahme des Milchfettes bei Verminderung des Eiweissgehaltes im Futter nachzuweisen war; oder von Munk[3]), welcher an gleichen Thieren fand, dass eiweissreiche Fütterung den Milchertrag grösser und die Qualität der Milch durch Zunahme an Fett besser macht.

Erwähnt mögen noch werden die Versuche von Subbotin[4]) und Kemmerich[5]) an Hunden, mit denselben Resultaten.

Während nun in der Landwirthschaft die Erfahrung zur Genüge beweist, dass kräftige, besonders eiweissreiche Ernährung Quantität und Qualität der Milch bessert, und in Folge dieser gemachten Erfahrung möglichst darauf hingearbeitet wird, durch sogenanntes Kraftfutter die Ergiebigkeit der Milchdrüsen der betreffenden Thiere zu heben, liegen die Dinge in Bezug auf die Frauenmilch nicht so einfach.

Wenn schon in Bezug auf die Milch der Kühe, z. B. von Kühn betont werden musste, dass der Einfluss der Nahrung von der individuellen Entwickelung der Milchdrüsen und der Lactationsdauer, von den in den Futtermitteln enthaltenen Reizstoffen durchaus abhängig ist, so dass Verschiedenheit der Resultate zum Theil auf individuelle Verhältnisse der Thiere zurückzuführen ist, um so mehr ist das bei der Milch stillender Frauen der Fall.

Wir sehen daher auch hier, dass Erfahrung und Experiment sich nicht immer decken. Es ist wohl keineswegs als eine nur durch die Ueberlieferung bedingte Gewohnheit zu betrachten, wenn man allgemein der Ansicht huldigt, dass eine stillende Frau einer kräftigeren Nahrung bedürfe, und man darf wohl behaupten, dass die seit Alters bestehenden und überall geübten Gewohnheiten, die Ernährung stillender Frauen möglichst günstig zu gestalten, einem gewissen Instincte folgen, dem Bedürfnisse, für die durch die Arbeit der Brustdrüse geschaffene Milch dem Körper Ersatzmaterial herbeizuschaffen.

Durchmustern wir die Literatur, soweit sie den Einfluss der Ernährung der Frau auf die Zusammensetzung und Menge der Milch umfasst, so ist die Ausbeute keineswegs beträchtlich. Eine sehr gute Uebersicht über die zur Verfügung stehende Materie gibt Thiemich[6]) in einem Sammelreferate. Den Angaben der dort citirten Autoren fügt er einzelne interessante Beobachtungen, gemacht an den Ammen der Breslauer Kinderklinik, hinzu, behufs Entscheidung der Frage, ob ein directer Uebergang des in der Nahrung befindlichen Fettes in die Milch stillender Frauen nachzuweisen sei. Rosenfeld[7]) und Soxhlet[8]) hatten bei Thieren nachgewiesen, Ersterer bei einer Hündin, Letzterer an Kühen, dass das Körperfett in die Milch übergehe, während Winternitz[9]) durch zwei Versuche an einer Ziege den Uebergang des Nahrungsfettes nachwies. Thiemich kommt zu dem Resultate, dass das Nahrungsfett in — vorläufig unbestimmter — Menge in die Milch einer stillenden Frau übergeht, und zweitens, dass die unter dem Einfluss solcher Nahrung auftretenden, von dem gewöhnlichen unter Umständen recht erheblich differirenden Fette von dem Säugling ohne jede Störung vertragen werden.

Einen Beweis für die Richtigkeit der Annahme, dass die Ernährung von besonderem Einflusse auf die Quantität und Qualität der Frauenmilch ist, findet man in den Decaisne'schen[10]) Beobachtungen. Nach ihnen wurde bei der Belagerung von Paris im Jahre 1870/71 an 43 stillenden Frauen die Erfahrung gemacht, dass unter dem Einflusse der damals herrschenden Unterernährung die Milch dieser Frauen zu versiegen begann, so dass drei Viertel der Kinder Hungers starben. Dieser Zustand besserte sich bei Zufuhr genügender Nahrung innerhalb 4—5 Tagen, und die von Decaisne an dreien dieser Frauen angestellten Untersuchungen der Milch auf ihre Bestandtheile hin ergaben, dass zur Zeit der Unterernährung die Milch ärmer an Fett, Zucker, Casein und Asche war bei gleichzeitiger Steigerung des Albumingehaltes, während unter dem Einflusse besserer Ernährung alsbald umgekehrte Verhältnisse eintraten.

Diese Beobachtung von der Zunahme des Eiweissgehaltes unter gleichzeitiger Abnahme der übrigen Bestandtheile stimmt übrigens durchaus überein mit den Angaben Baumm und Illner's[11]), nach welchen beim Versiegen der Milch der Eiweissgehalt in die Höhe geht, während die Fettmenge sinkt.

Ueberhaupt kommen alle Beobachtungen zu dem Schlusse, dass der Fettgehalt der Milch stets die grössten Veränderungen zeigt und dass besonders auch der Einfluss der Ernährung in dem Steigen oder Fallen des Fettgehaltes seinen Ausdruck findet.

So ergaben die Untersuchungen Schukowsky's[12]) an 3 Ammen des Moskauer und Kolesinsky's[13]) an 5 Ammen des Petersburger Findelhauses deutlich, dass unter dem Einflusse

*) Siehe dazu: Zaleski: Ueber die Einwirkung der Nahrung auf die Zusammensetzung und Nahrhaftigkeit der Frauenmilch. Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 4 u. 5.

[1]) Kühn und Fleischer: Landw. Versuchsst. 1869, XII, S. 405.

[2]) Stolzmann: Journal f. Landwirthschaft, XXIII u. XXIV.

[3]) Munk: Archiv f. wiss. u. prakt. Thierheilk. VII, H. 1 u. 2.

[4]) Med. Centralbl. 1866, No. 23 und Virchow's Archiv, XXXVI, S. 561.

[5]) Kemmerich: Archiv f. d. g. Physiologie.

[6]) Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 8. 1898. Bd. 9. 1899.

[7]) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1897.

[8]) Soxhlet: Die Erzeugung fettreicher Milch, ref. nach Maly's Jahresbericht der Thierchemie. Bd. 26.

[9]) Deutsch. med. Wochenschr. 1897. No. 30. pag. 477.

[10]) Decaisne: Gazette médicale de Paris. 1871. Zaleski l. c.

[11]) Baumm u. Illner: Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. No. 105, pag. 214.

[12]) Schukowsky: Citirt nach Zaleski.

[13]) Kolesinsky: Citirt nach Zaleski.

besserer Ernährung eine Zunahme des Fettgehaltes der Milch in erster Linie und dann auch des Eiweissgehaltes eintritt.

Auch Pfeiffer[14]) führt eine ähnliche Beobachtung an: Bei einer ärmlich ernährten Frau stieg, als dieselbe reichlicher ernährt wurde, der Eiweissgehalt von 1,604 Proc. auf 2,092 Proc., der Fettgehalt von 2,83 Proc. auf 4,689 Proc., während der Milchzuckergehalt von 5,27 Proc. auf 4,50 Proc. fiel.

Zaleski fand, dass bei einer Amme, als sie mit starker Eiweiss- und Fettnahrung genährt wurde, der Fettgehalt einen sehr hohen Procentsatz von 6 Proc. erreichte, während bei herabgesetzter Eiweisskost der Fettgehalt auf 3,9 Proc. fiel.

Zaleski machte den hohen Fettgehalt der Milch der Amme verantwortlich für das Nichtgedeihen des Kindes, zumal sich das Kind bei Verabfolgung einer knapperen Diät (herabgesetzte Eiweisskost und keine Bierzufuhr) rasch entwickelte.

Dieser Ansicht Zaleski's, dass allzuhoher Fettgehalt der Milch ungünstig auf den Säugling wirke, ist auch Pfeiffer, welcher einen Fettgehalt von über 6 Proc. für abnorm hält und allenfalls für die Verdauungsstörungen der Säuglinge verantwortlich macht.

Biedert[15]) dagegen sah in einem Fall bei 7 Proc. Fettgehalt keine Verdauungsstörungen. Auch Baumm und Illner sahen keinen Einfluss auf die Verdauung in Fällen, in denen 7,430, 6,231 und 6,280 Proc. Fett in der Milch enthalten war. Die Kinder gediehen in gleicher Weise gut.

Die in Zaleski's Arbeit eingefügte Tabelle, welche eine Uebersicht über die bisher gefundenen Resultate bezüglich des Einflusses der Nahrung bieten soll, lässt in der That erkennen, dass ausser den angeführten Autoren auch andere Forscher den Einfluss der reichlicheren Ernährung auf die Zusammensetzung der Milch, besonders in Bezug auf die Steigerung des Fettgehaltes nachgewiesen haben.

Der Vorwurf, den Thiemich einem Theil der Beobachtungen macht, dass das Material nicht gross genug sei, um eine Entscheidung in der Frage des Einflusses der Ernährung zu treffen, mag in gewisser Weise berechtigt sein. Man darf aber nicht ausser Acht lassen, dass bei den Schwierigkeiten, auf welche derartige Untersuchungen einer grösseren Reihe stossen, wir leider uns mit Beobachtungen einer kleinen Reihe begnügen müssen und aus diesen einstweilen noch Schlüsse ziehen müssen.

Es ist durchaus erwiesen, dass die physiologischen Schwankungen des Fettgehaltes in der Zusammensetzung der Milch bei einzelnen Milchproben mit gleichbleibenden Ernährungsverhältnissen ziemlich beträchlich sein können und wenn bei den Versuchen mit verschiedenen Nährmethoden die Schwankungen in der Zusammensetzung sich meist innerhalb der physiologischen Grenzen bewegen, so ist daraus zu schliessen, dass dem Einflusse der verschiedenen Nährmittel keine allzu gewaltige Wirkung zuzuschreiben ist, etwa in der Art, wie dies neben Anderen Drews[16]) in Bezug auf die Wirkung der Somatose auf die Secretion der Brustdrüsen stillender Frauen zu thun berechtigt zu sein glaubt.

Immerhin werden die Zaloski'schen Angaben auch durch Beobachtungen Anderer gestützt. So kommt Johannessen[17]) zu dem Schlusse, dass bei seinen Ernährungsversuchen mit reichlicher Kost, bestehend aus Eiweiss und Fett, eine Zunahme des Albumins und Fettes in der Milch eintrat, wenn die Frau, welche das zur Untersuchung nothwendige Material lieferte, früher unzureichend genährt worden war. Nicht völlig überein mit anderen Erfahrungen stimmt jedoch seine Angabe, dass es bei Frauen, welche schon früher einer reichlichen Ernährung unterworfen waren, sogar mit einer Luxusnahrung nicht gelang, das Fett in der Milch zu vermehren.

Von besonderem Werthe für die Entscheidung der Frage jedoch, inwieweit der Ernährung Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch zuerkannt werden darf, sind die verdienstvollen Beobachtungen von Baumm und Illner[18]).

[14]) Pfeiffer: Jahrbuch für Kinderheilkunde 20, p. 359, 1883.
[15]) Biedert: Citirt nach Zaleski l. c.
[16]) Drews: Centralblatt für innere Medicin. 1896. No. 23. — Therap. Monatsschr. 1897. No. 45.
[17]) Johannessen: Jahrbuch für Kinderheilkde., Bd. 39, Seite 180.
[18]) Baumm und Illner: l. c.

Das Material, Untersuchungen an zwölf Frauen, ist ein verhältnissmässig umfangreiches, und wurden die Untersuchungen in der Weise angestellt, dass, nachdem mehrere Tage hindurch die Milch bei der gemischten Kost der Entbindungsanstalt untersucht worden war, nunmehr nach einigen Tagen veränderter Ernährungsweise die Milch wieder untersucht wurde. Es möge verstattet sein, hier kurz den Gang der Untersuchung und die Resultate zu erwähnen.

Die Beobachter theilten die Art der Ernährung in sechs Gruppen.

1. Eiweisskost: Dieselbe bestand im Wesentlichen aus Brühe, Fleischspeisen und und Eierspeisen, Käse, ganz wenig Brot und Kartoffeln; kein Fett, kein Zucker, keine Mehlspeisen.

Die Resultate bestanden in der Vermehrung des Milchfettes.

2. Möglichst eiweissfreie Kost; Butterbrod, Mehlspeisen, möglichst ohne Milch und Eier bereitet, Kartoffeln, Graupen, Mehlsuppen, süsser Kaffee, viel Fett und möglichst keine eiweissreichen Speisen.

Resultat: Kohlehydrate an sich bleiben ohne Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch.

3) Mastkost: Wie auch Zaleski fand, Zunahme des Fettgehaltes, und der Trockensubstanz; und zwar kam das Resultat dem Erfolge mit eiweissreicher Kost am nächsten, so dass also das Eiweiss als die Ursache des höheren Fettgehaltes in den beiden Versuchen anzusehen ist.

4. Saure, salzige und Gemüsekost. Ohne Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch.

5. Alkohol in Form von Lagerbier in einem Falle: Ohne Einwirkung.

Zu fast gleichen Resultaten gelangte bei seinen Vesuchen Klingemann[19]), welcher bei Verabreichung von 10 g Alkohol an eine Ziege, nur Spuren des Alkohols nachzuweisen im Stande war.

6. Viel Getränke und flüssige Nahrung.

Schluss: Reichliche Flüssigkeitszufuhr verändert die Zusammensetzung der Milch in sofern, als gleichzeitig eine intensivere Ernährung, und damit eine Steigerung des Milchfettes stattfindet. Das Wasser in der Nahrung bleibt ohne Einfluss.

Aus diesen verschiedenen Arten der Ernährung können wir nun den Schluss ziehen, dass eine wesentliche Veränderung der Milchbestandtheile, und zwar nur mit Bezug auf den Fettgehalt und in geringerer Weise auf den Eiweissgehalt, nur durch eine eiweissreiche und durch eine Mastkost zu erzielen ist. Es stimmen nun die oben erwähnten Befunde Baumm's durchaus mit den Erfahrungen Anderer, z. B. Zaleski's an Menschen, und mit den Erfahrungen der Thierzüchter an Thieren überein.

Mit weniger Sicherheit, als den Einfluss der Ernährung auf die Qualität können wir den Einfluss der Ernährung auf die Quantität beweisen, da es bei den Frauen erhebliche Schwierigkeiten macht, die ganze Menge der Milch zu messen. Durch Wägungen, welche wir vor und nach dem Trinken an der Mutterbrust an dem Säugling anstellen, können wir wohl das Quantum der Nahrungsaufnahme in einem jeden Falle bestimmen, nicht sind wir aber in der Lage, die in der Brust zurückbleibende Milchmenge und die in der Zwischenzeit zwischen 2 Stillperioden ausfliessende Milchmenge zu messen.

Zur Beurtheilung des Einflusses auf die Quantität der Milch ist man daher mehr auf Schätzungen und auf die Angaben der Frauen selbst angewiesen.

Baumm, welcher ebenfalls nicht in der Lage ist, mit Sicherheit eine Zunahme der Quantität beweisen zu können, stimmt jedoch darin zu, dass nach seiner Ansicht überhaupt die Milchmenge von der Menge der aufgenommenen Nahrung abhängig ist.

Die eigenen Versuche, über welche kurz berichtet werden soll, beschäftigten sich mit dem Einflusse einer reichlichen Eiweisskost auf die Milchproduction und zwar wählte ich als Eiweisszusatz das in den letzten Jahren in den Handel gebrachte Eiweisspräparat: das Tropon.

Auf die näheren Eigenschaften des Tropon, welche in einer Reihe von Arbeiten niedergelegt sind, brauche ich an dieser Stelle nicht weiter einzugehen. Das Tropon hat sich eine grosse Reihe von Anhängern erworben und auf Grund eigener Erfahrungen pflege ich gerade stillenden Frauen als Zusatz zu der gewöhnlichen Nahrung Tropon in grösseren oder kleineren Mengen zu verabfolgen.

Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass innerhalb physiologischer Grenzen Veränderungen der Frauenmilch stattfinden.

[19]) Klingemann: Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 22.

Da durch Untersuchungen bewiesen ist, dass die Zusammensetzung der Milch zu den verschiedenen Tageszeiten verschieden ist, dass ferner ein Unterschied darin besteht, ob die Milch vor oder während des Anlegens des Säuglings, oder nach der Sättigung desselben zur Untersuchung kommt, und da es ausserdem nach den Angaben von Sourdat[20]) und Mendes de Léon[21]) feststeht, dass die Zusammensetzung der Milch beider Brüste gegen einander wechselt, so ist bei der Entnahme der Milch natürlich so weit als möglich auf diese Punkte Rücksicht genommen.

Die zu meinen Untersuchungen entnommenen Milchproben wurden daher Morgens eine Stunde nach dem ersten Anlegen des Kindes vermittels der Milchpumpe entfernt und sofort zur Untersuchung in das Laboratorium gebracht. Da eine Brust allein nicht stets die zur Untersuchung nothwendigen 40—50 ccm zu liefern im Stande war, so wurde die Milch aus beiden Brüsten möglichst zu gleichen Theilen entnommen und gemischt.

Die Untersuchungen, bei welchen mich Herr Dr. Lichtenfeet gütigst unterstützte, wurden an sechs stillenden Frauen — alle Erstgebärende — gemacht.

Die Verwerthung einer grösseren Zahl liess sich leider nicht bewerkstelligen, da von vielen Wöchnerinnen aus äusseren Gründen nicht immer Milch in genügender Quantität zu erhalten war.

Mehr wie einmal erlebte ich es, dass die Frauen, welche den besseren Ständen angehörten, aus erklärlicher Scheu, ihre Milch zu Untersuchungen herzugeben, die Entnahme derselben verweigerten; bei anderen durfte überhaupt ein derartiges Ansinnen nicht gestellt werden.

Auch möchte ich erwähnen, dass einige Gatten, rigoroser wie ihre Frauen, sich einer Untersuchung der Milch ihrer Gattin widersetzten, Vorurtheile, welche derartige Untersuchungen natürlich wesentlich erschweren.

Es sei noch besonders erwähnt, dass es sich in allen sieben Fällen um Frauen handelte, welche in durchaus guten äusseren Verhältnissen lebend, auch im Wochenbette eine genügende und gute Ernährung genossen, und dass nur der Eiweissgehalt der Nahrung durch periodenweise Verabfolgung von 30 g Tropon in Substanz, in Milch und Haferschleim verrührt, am Tage erhöht wurde.

Die Angaben über die Zusammensetzung normaler Frauenmilch decken sich nicht bei allen Untersuchungen. Zum Vergleiche mit unseren Angaben wählte ich die König'schen, aus einer grossen Anzahl von Analysen ermittelten Durchschnittszahlen.

Nach König[22]) enthält die Frauenmilch:

			Trockensubstanz:	
Wasser	87,41	Proc.	N-haltig	18,15 Proc.
Eiweiss	2,29	„	Fett	30,02 „
Fett	3,78	„		
N-freie	6,21	„		
Asche	0,31	„		

Die Bestimmung der verschiedenen Milchbestandtheile wurde in folgender Weise vorgenommen:

Die Bestimmung der Trockensubstanz erfolgte durch Trocknen von 10—20 ccm bei 60°, 24 Stunden, alsdann bis zum constanten Gewicht über wasserfreier Phosphorsäure, der Eiweisskörper (10 ccm) nach Kjeldahl-Willfarth in Doppelbestimmungen unter Multiplication des gefundenen Stickstoffes mit 6,25, des Fettes aus der Trockensubstanz nach Soxhleth, des Milchzuckers nach Soxhleth, indem 10 bis 20 ccm gewonnen wurden, je nach der vorhandenen Menge Milch, der Asche nach Ritthausen für 5 ccm.

In Bezug auf die hierbei angewendeten Methoden sei auf König's «Untersuchung landwirthschaftlicher und gewerblicher wichtiger Stoffe», II. Auflage, Berlin 1898, pag. 358 u. ff. verwiesen.

Fall I. Frau X., 23 Jahre alt, Brünette, mit gut entwickelten Brüsten. Partus pueri am 5. V. 98. Dieselbe erhielt vom Tage nach der Geburt an 30 g Tropon täglich in Milch und Haferschleim verrührt. Am 9. V., also nach vier Tagen Troponverabreichung ergab die Analyse der Milch folgende Zusammensetzung:

			Trockensubstanz:	
Wasser	86,86	Proc.	N-haltig	34,8 Proc.
Eiweiss	4,58	„	Fett	24,7 „
Fett	3,24	„	N-freie	38,1 „
N-freie	5,01	„	Asche	2,4 „
Asche	0,31	„		

Darauf wurde kein Tropon weiter gegeben und ergab die Analyse nach sechs troponfreien Tagen:

			Trockensubstanz:	
Wasser	90,50	Proc.	N-haltig	22,8 Proc.
Eiweiss	2,16	„	Fett	31,6 „
Fett	3,01	„	N-freie	42,9 „
N-freie	4,07	„	Asche	2,7 „
Asche	0,26	„		

Am 21. V., nachdem wieder drei Tage pro die 30 g Tropon der Nahrung beigefügt waren, hatte die Milch folgende Zusammensetzung:

			Trockensubstanz:	
Wasser	88,36	Proc.	N-haltig	21,2 Proc.
Eiweiss	2,47	„	Fett	35,9 „
Fett	4,18	„	N-freie	40,9 „
N-freie	4,76	„	Asche	2,0 „
Asche	0,23	„		

Erneutes Aussetzen für mehrere Tage; dann auf Wunsch der Mutter, welche behauptete, bei der Troponnahrung fühle sie mit Sicherheit einen stärkeren Milchzufluss zu den Brüsten, erneute Gaben von 30 g pro die. Nachdem 10 Tage Tropon verabfolgt war, ergab jetzt die Analyse Folgendes:

7. VI.:

			Trockensubstanz:	
Wasser	86,66	Proc.	N-haltige	18,9 Proc.
Eiweiss	2,53	„	Fett	40,2 „
Fett	5,36	„	N-freie	39,2 „
N-freie	5,23	„	Asche	1,7 „
Asche	0,22	„		

Der hohe Eiweissgehalt der ersten Analyse erklärt sich daraus, dass bekanntlich die Milch in den ersten Tagen durch ihren Inhalt an Colostrumkörperchen stets einen höheren Eiweissgehalt zeigt; nach den Analysen Baumm's entspricht die Eiweissmenge etwa vom 10.—12. Tage an der Durchschnittsmenge späterer Wochen.

Unter dem Einflusse des Tropons sehen wir also jedesmal den Fettgehalt der Milch nicht unbedeutend sich steigern und zwar die von König angegebene Durchschnittszahl übersteigend, während in troponfreier Zeit die Milch dieser Frau die König'sche Ziffer nicht erreichte.

Fall II. Frau S, 36 Jahre alt, gebar am 15. Januar 1898 ein Mädchen. Dieselbe stillte bis zum 26. V. 98, nachdem dem Kinde wegen der Abnahme der Milchsecretion in den letzten Wochen etwas Kuhmilch mit Wasser verdünnt beigegeben war. Der Frau wurde vorgeschlagen, einige Zeit hindurch Tropon zu nehmen — auch hier waren 30 g die Tagesdose.

Die Analyse der Frauenmilch vor der Tropon-Fütterung ergab folgendes Resultat:

Wasser	89,60	Proc.
Eiweiss	1,70	„
Aether-Extract	2,03	„
N-freie	6,41	„
Asche	0,26	„

Am 7. VI, also nach etwa 14 Tagen, ergab eine erneute Analyse:

Wasser	88,08	Proc.
Eiweiss	2,09	„
Aether-Extract	2,64	„
N-freie	6,91	„
Asche	0,28	„

In der Trockensubstanz befanden sich:

Eiweiss	17,4	Proc.
Aether-Extract	22,2	„
N-freie	58,0	„
Asche	2,4	„

Auch hier, wie in dem ersten Falle, nach Tropon-Fütterung Zunahme des Fettgehaltes, jedoch nur in geringem Maasse und Steigen des Eiweissgehaltes. — Subjectiv wurde angegeben, dass die Grösse der Milchsecretion gestiegen sei. Die Frau hat dann noch etwa 14 Tage gestillt, hierauf wurde aus äusseren Gründen das Kind weiter mit Kuhmilch ernährt.

In beiden Fällen wurden keinerlei Veränderungen in Bezug auf die Verdauung bei Mutter oder Kind bemerkt. Die Kinder gediehen weiter mit steter Gewichtszunahme.

Fall III. Frau T., 22 Jahre alt, Blondine. Mässig entwickelte Brüste, mässig kräftige Form. Am 7. Tage p. p.:

Wasser	86,58	Proc.
Eiweiss	2,03	„
Aether-Extract	2,89	„
Zucker	7,25	„
Asche	0,25	„

[20]) Sourdat: Compt. rend. 1870, LXXI, p. 87, cit. nach Baumm.

[21]) Mendes de Léon: Dissert. Heidelberg 1881.

[22]) König: Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. III. Aufl., pag. 255.

Nach 4 Tagen Troponzusatz:

Wasser	86,20	„
Eiweiss	2,63	„
Aether-Extract	4,01	„
Zucker	6,87	„
Asche	0,29	„

Auch hier Zunahme des Fettgehaltes. Die Frau stillte noch etwa 14 Tage, dann begann die Milch zu versiegen.

Fall IV. Frau H., ebenfalls wenig gut entwickelte Brüste, Kind schwach, stillte nur etwa 20 Tage. In diesem Falle blieb eine Wirkung des Tropons aus.

Untersuchung am 10. Tage:

Wasser	91,95	Proc
Eiweiss	2,19	„
Aether-Extract	2,30	„
N-freie	3,34	„
Asche	0,22	„

Nach 4 Tagen Troponfütterung:

Wasser	92,11	„
Eiweiss	2,08	„
Aether-Extract	2,31	„
N-freie	3,27	„
Asche	0,23	„

Fall V. Frau Sch., 20 Jahre alt, 12. Wochenbettstag:

Wasser	89,45	Proc.
Eiweiss	1,05	„
Aether-Extract	3,37	„
N-freie	5,87	„
Asche	0,26	„

Nach 4 Tagen Tropon:

Wasser	85,57	„
Eiweiss	1,11	„
Aether-Extract	5,74	„
N-freie	7,32	„
Asche	0,26	„

Auffallend niedriger Eiweissgehalt der Milch bei Zunahme des Fettgehaltes.

Fall VI. Frau R., 23 Jahre alt, 11. Wochenbettstag:

Wasser	86,51	Proc.
Eiweiss	2,54	„
Aether-Extract	4,51	„
N-freie	6,24	„
Asche	0,20	„

Nach 4 Tropontagen:

Wasser	85,56	„
Eiweiss	2,50	„
Aether-Extract	5,10	„
N-freie	6,63	„
Asche	0,21	„

Fettgehalt erhöht.

Fall VII. Frau C., 29 Jahre alt, Brünette. Milch am 12. Tage p. p.:

Wasser	88,18	Proc.
Eiweiss	3,27	„
Aether-Extract	2,87	„
N-freie	5,39	„
Asche	0,29	„

Nach 6 Tagen Troponzugabe:

Wasser	87,81	„
Eiweiss	2,98	„
Aether-Extract	3,54	„
N-freie	5,36	„
Asche	0,31	„

Auch hier Zunahme des Fettgehaltes.

Die angeführten Zahlen dürften beweisen, dass in allen Fällen, bis auf Fall IV, eine Zunahme des Fettgehaltes unter dem Einfluss der erhöhten Eiweissernährung stattgefunden hat, wenn auch diese Zunahme nicht die physiologische Grenze überschreitet. Auch in diesem Punkte stimmen die bisherigen Untersuchungen und Angaben der Autoren überein; auch sehen wir, dass die Veränderung der Milch fast stets auf die Veränderlichkeit des Fettgehaltes beschränkt wird, während der Eiweissgehalt, weniger wechselnd, der Zuckergehalt häufiger, aber auch nicht in dem Maasse, wie das Fett, Aenderungen aufweist.

Die Menge der abgesonderten Milch betreffend, bin ich nicht in der Lage, darüber einwandfreie Mittheilungen zu machen, da, wie oben ausgeführt, die Ermittelung der Milchmenge bei Frauen kaum zu überwältigenden Schwierigkeiten begegnet. Die Frauen behaupteten ausnahmslos, einen vermehrten Zudrang zu den Brüsten zu verspüren und verlangten fast stets auf's Neue nach Tropon. Inwieweit hier der Einfluss der Ernährung mit erhöhter Eiweisskost oder suggestive Einwirkung im Spiele ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Sämmtliche Kinder gediehen vortrefflich, wie alle 2 Tage vorgenommene Wägungen ergaben, ohne jedoch in den Tagen der Troponzugabe nennenswerthe oder auffällige Unterschiede im Gewicht erkennen zu lassen.

Die Erfahrung lehrt, dass, wenn überhaupt zum Säugegeschäfte die nothwendigen Bedingungen, wozu gute Entwickelung der Brustdrüsen Grundbedingung ist, vorhanden sind, wir durch eine kräftige und reichliche Ernährung die Thätigkeit der Drüsen quantitativ und qualitativ unterstützen können. Der Boussingault'schen Behauptung, dass die Milchmenge überhaupt von der Menge der aufgenommenen Nahrung abhängt, schliesst sich daher auch Baumm an, dessen Ansicht auf Grund seiner vorzüglichen Beobachtungen und Erfahrungen, wohl besonders beachtenswerth erscheint. Baumm fügt hinzu, dass bei sich satt essenden Personen die Milchmenge nur unbedeutend gesteigert werden kann.

Die bisher in den meisten Lehr- und Handbüchern gegebene Ausführung, dass durch reichliche Ernährung die Milch reichlicher sowohl, wie besser würde, hat daher volle Berechtigung.

Germain Sée — v. Germain Sée: Régime alimentaire. Paris 1897. p. 224. (Régime de la femme pendant la lactation.) — sagt: «Les expériences pratiquées par les agriculteurs sur les meilleures conditions de production du lait de vache viennent corroborer la nécessité de surélever la ration et demontrent en outre, qu'elles doit surtout être plus riche en principes albumineux ... »,

«... et si les albuminates sont si avantageux, c'est qu'ils placent les organes sécrétoires eux-mêmes dans les plus parfaites conditions de travail fonctionnel.» ...

Fragen wir uns, ob nun stets die Frauen in der Lage sind, sich die nothwendige Ernährung zu Gute kommen zu lassen, so werden wir häufig diese Frage verneinen müssen. Die mangelhafte Ernährung in den ärmeren Volksclassen beeinflusst nur allzuhäufig das Befinden von Mutter und Säugling ungünstig. Es erscheint daher berechtigt, die heutigen Bestrebungen, billigen Ersatz zu schaffen für das in theueren Nahrungsmitteln enthaltene Eiweiss, auch im Interesse des Gedeihens von Mutter und Säugling durch Wort und That zu unterstützen. Es mag ja gleichgiltig sein, ob Somatose, welches theuer ist, ob Tropon oder irgend eines der anderen zahlreich entstehenden Eiweisspräparate hier den Vorzug verdient. Es sollte in diesen Zeilen nur darauf aufmerksam gemacht werden, dass wir in der Verabfolgung einer eiweissreichen Kost ein Mittel haben, um einen günstigen Einfluss auf die Milchsecretion auszuüben und dass hierdurch für Mutter und Kind günstige Verhältnisse geschaffen werden können.

Gleichzeitig mit diesem Versuche über den Einfluss des Tropons auf die Zusammensetzung der Milch wurden in der hiesigen landwirthschaftlichen Akademie von Ramm (Ramm, («Fütterungsversuche mit Troponabfällen an Milchkühen». Milchzeitung 1899. No. 2, derselbe: «Fütterungsversuche mit Tropon an Milchkühen». Milchzeitung 1899. No. 16) Versuche angestellt, in wie weit das Tropon von günstigem Einfluss auf die Milchproduction in Bezug auf Qualität und Quantität sei. Die Landwirthe gingen bei ihren Versuchen in der Weise vor, dass sie zur Beurtheilung des Futterwerthes eines neuen Futterstoffes ein Kraftfuttermittel von bekannter Wirkung heranzogen.

Zum Vergleich mit dem Tropon wurde das proteïnreiche Erdnussmehl gewählt und ein Theil desselben durch den zu prüfenden Futterstoff ersetzt. Hier zeigte sich nun, dass bei zuerst angestellten Versuchen mit den Abfällen des Tropons die Wirkung absolut gleichwerthig der des Erdnussmehles war, während bei Versuchen mit Tropon sich herausstellte, dass die Milch um 0,419 Proc. weniger Fett enthielt, als die Milch, welche bei Erdnussmehlfütterung genommen wurde.

Dagegen lieferte Tropon pro Kopf und Tag 216 g mehr Milch und 40 g mehr fettfreie Trockensubstanz. Die Erklärung für diesen unerwarteten Ausfall gibt Ramm in der Weise, dass er glaubt, dass nicht ein Mangel an Bildungsstoffen vorhanden war, sondern, dass bei der Herstellung des Tropons mit Bezug auf die Viehfütterung eine gewisse Sorte von Reizstoffen verloren ging und dass dadurch ein starker Rückgang des Fettstoffes verursacht wurde.

Für den omnivoren Menschen liegen nun die Verhältnisse so, dass durch die gemischte Nahrung, welche der Mensch zu sich

nimmt, diese Reizstoffe vorhanden sein dürften und die Eiweisspräparate, genossen mit anderen Nährmitteln, ja auch nur einen Theil des fehlenden Eiweisses ersetzen sollen.

Ueber «krankheitskeimfreie Milch» zur Ernährung der Säuglinge wie zum allgemeinen Gebrauche.

Von Dr. *F. Siegert,* Privatdocent der Paediatrie in Strassburg.

Auf der letzten Naturforscherversammlung in München demonstrirte Oppenheimer[1]) einen Apparat, der das Pasteurisiren der Milch im Haushalt ermöglichen soll. Ueber den Nachtheil der Sterilisation der Milch durch Kochen und den Vortheil des Pasteurisirens verbreitete er sich in dem einleitenden Vortrage, der betreffs der praktischen Anwendung auf grosser Basis einer Ergänzung bedarf.

In den achtziger und neunziger Jahren hatte Forster in Amsterdam mit seinen Schülern eingehende Versuche angestellt zur Ermittelung des Einflusses verschiedener Temperaturen unter 100 ° C. auf die in der Milch gefundenen pathogenen Bacterien im Allgemeinen, der Tuberkelbacillen im Speciellen.

Auf Grund derselben muss als bewiesen gelten, dass die Virulenz einer Milch, welche Tuberkelbacillen enthält, durch die Erwärmung auf Temperaturen aufgehoben werden kann, bei welchen Geschmack und Aussehen unverändert bleiben, z. B. bei der Erwärmung auf 65 ° C., wenn diese in der Dauer von mindestens 15 Minuten einwirkt.[2]) Eine so behandelte Milch bezeichnet man nach Forster als «krankheitskeimfrei»[3]), während das übliche Pasteurisiren, wie Forster's Schüler de Man nachwies (l. c.) in der Milch suspendirte Tuberkelbacillen nicht vernichtet.

Auf Grund dieser Thatsachen schritt man, Forster's Anregung folgend, in Amsterdam schon 1892 zur praktischen Anwendung seines Verfahrens im Grossbetrieb. Die möglichst sauber gewonnene Milch wird baldigst in Literflaschen gebracht, die, mit Gummistöpseln verschlossen, in einem Wasserbad auf 65 ° C. erwärmt und 25—30 Minuten lang bei dieser Temperatur gehalten werden. Der Erfolg spricht besser als alle wissenschaftlichen Untersuchungen und Einwürfe für den Werth des Verfahrens. In kurzer Zeit folgte eine Einrichtung zum Grossbetrieb der andern, alle unter ärztlicher resp. bacteriologischer Controle[4]), so dass jetzt allein in Amsterdam jährlich mehrere Millionen Liter krankheitskeimfreier Milch zum allgemeinen Gebrauch hergestellt werden. Ein Aufkochen derselben vor der Verabreichung an den Säugling unterbleibt selbstredend.

Nach seiner Berufung auf den Lehrstuhl der Hygiene in Strassburg lenkte Forster bald die Aufmerksamkeit des k. Gesundheitsrathes auf sein Verfahren, und durch dessen Initiative trat im Mai dieses Jahres auch hier ein Grossbetrieb in's Leben. Dem ersten folgten bald andere, da offenbar bei der hiesigen Bevölkerung die «krankheitskeimfreie Milch» aus Geschmacks- und Gesundheitsgründen ebenso Anklang fand wie in Amsterdam. Bei der ausserordentlich hohen Sterblichkeit der Kinder Strassburg's im 1. Lebensjahr ist natürlich die Beschaffung einer billigen Milch, die bei grösserer Haltbarkeit mit der Vermeidung nachtheiliger Veränderungen das Freisein von allen Krankheitskeimen verbindet, von besonderer Bedeutung.

Ihre Herstellung im Grossbetrieb konnte desshalb auch nicht ausbleiben und hat mir in meiner Privat-Poliklinik wie Praxis die Möglichkeit gegeben, sowohl bei den in den heissen Sommermonaten so gehäuften acuten Verdauungsstörungen wie bei subacuten Dyspepsien und selbst in fortgeschrittene Atrophie übergegangenen chronischen Enteritiden zu recht erfreulichen Resultaten zu gelangen. Bei ca. 60 Kindern angewendet, erwies sie sich als ausgezeichnet mit Ausnahme von mehreren Fällen, besonders der ersten Zeit, in der die peinliche Reinigung der Flaschen zu wünschen übrig liess, oder wo bei zu grosser Nachfrage in einzelnen Fällen das Unterschieben von anderer Milch durch Zwischenhändler vorkommen konnte. Betonen möchte ich, dass häufige Controluntersuchungen im hygienischen Institut neben dem guten Resultat betreffs der Freiheit von Krankheitskeimen einen ausnahmslos hohen Fettgehalt der Milch bewiesen.

Ich schliesse mich der Empfehlung Oppenheimer's, der das Forster'sche Verfahren der Familie zugänglich machen will, in jeder Beziehung an, muss aber im Gegensatz zu ihm dem Grossbetrieb das Wort reden, während ich der allgemeinen Anwendung eines Pasteurisirapparates im Haus etwas skeptisch gegenüber stehe, im Einklang mit Prof. Forster, der übrigens ebenfalls einen Erwärmungsapparat für Hauszwecke construirt hat.

Gerade in der an Zahl so gewaltig überwiegenden armen und ärmsten Bevölkerung stösst die Anschaffung eines immerhin nicht billigen Pasteurisirapparates auf das schwerste, das pecuniäre Hinderniss und weiter habe ich über die Dauerhaftigkeit und richtige Beobachtung des Thermometers hier wie selbst in den bemittelteren Kreisen grosse, wohl von vielen Praktikern getheilte Bedenken. Immerhin ist Oppenheimer's Apparat, richtig angewendet, berufen, eine thatsächliche Lücke auszufüllen.

Bei der Herstellung im Grossbetrieb belaufen sich die Kosten desselben auf etwa 2 Pfennig pro Flasche, so dass 900 ccm nach Forster behandelter Vollmilch z. B. in Strassburg mit 20 Pfg., dem Preise für einen Liter der gleichen nicht behandelten Milch bezahlt werden. Da nun der Verlust an Nährstoffen wie Menge, der beim längeren Kochen durch Hautbildung, Verdunstung und gelegentliches Ueberkochen und Anbrennen auf die Dauer mehr als 10 Proc. beträgt (Forster), hier wegfällt, ist die «krankheitskeimfreie» Milch sogar als besonders billig zu bezeichnen.

Wegen ihrer Verwendbarkeit zum allgemeinen Gebrauch, wie zur Ernährung des gesunden und in vielen Fällen des kranken Säuglings wäre m. E. dringend zu wünschen, dass bald in allen grösseren Städten Forster's Verfahren die allgemeinste Verbreitung fände oder — ein Ideal, was schwerlich erreicht werden dürfte —, dass überhaupt in der Grossstadt alle Milch «krankheitskeimfrei» zum Verkauf gelangte.[5])

Zum Schluss möchte ich das schöne Beispiel der Stadt Strassburg anderen Städten zur Nachahmung empfehlen, den von der Stadt unterstützten oder sonst der Unterstützung bedürftigen Müttern von Kindern der ersten Lebensjahre die so behandelte Milch zu einem mässigeren Preise zugänglich zu machen, als sie ihn sonst für ihre noch dazu oft verdünnte, abgerahmte Milch bezahlen müssen, indem die Stadt die entstandene Preisdifferenz trägt und nach Verordnung des Arztes ohne umständliche Weiterungen den Betreffenden Controlbücher zum Bezug der krankheitskeimfreien Milch, z. B. zu 15 Pfg. statt 20 Pfg., zur Verfügung stellt.

Mit der gesteigerten Nachfrage wächst das Angebot und bei gleichem Preise wirkt die Concurrenz vortheilhaft auf die Qualität.

Ob es gelingt, die hohe Mortalität der Kinder im ersten Lebensjahr durch eine solche Verbesserung der Ernährung herabzusetzen, wird in Strassburg die Statistik in wenigen Jahren entscheiden.

[1]) Oppenheimer, Münch. med. Wochenschr., No. 43.
[2]) de Man: Arch. f. Hygiene 1893, No. 2.
[3]) Forster: Hygien. Rundschau 1893, No. 15.
[4]) Saltet: Hygien. Rundschau 1894, No. 15 u. 16.

[5]) Ueber Herstellung, Anwendung, Beschaffenheit und Controle der «krankheitskeimfreien Milch» zu allgemeinen Zwecken wird Prof. Forster bald eingehende Mittheilung machen, nachdem er im ärztlich-hygienischen Verein für Elsass-Lothringen im Juni 1898 und im August 1898 vor der British Medical Association in Edingburgh die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieselbe gelenkt hatte.

Ein Apparat zur Sterilisirung von Laboratoriumsgeräthen bei Versuchen mit pathogenen Mikroorganismen.

Von

Dr. *B. Krönig,* Privatdocent für Gynäkologie und Geburtshilfe a. d. Universität Leipzig.

und

Dr. *Th. Paul,* a. o. Professor für analytische und pharmazeutische Chemie a. d. Universität Tübingen.

Bei Versuchen mit pathogenen Mikroorganismen muss im Interesse der Umgebung und der eigenen Person die grösste Sorgfalt auf die Vernichtung der benutzten Culturen und die Sterilisirung der Arbeitsgeräthe gelegt werden. Besonders in solchen

bacteriologischen Laboratorien, die in Krankenhäusern untergebracht sind, und deren Zahl ist bei Weitem die grössere, ist aus naheliegenden Gründen doppelte Vorsicht geboten. Man hat sogar die Forderung aufgestellt, dass in derartigen Laboratorien überhaupt nicht mit pathogenen Mikroorganismen gearbeitet werden dürfe. So berechtigt auch eine solche Maassregel, zumal im Hinblick auf die noch sehr mangelhaften Hilfsmittel zur Desinfection der menschlichen Haut erscheinen mag, so ist sie doch in der Praxis nicht durchführbar, wenigstens nicht unter den zur Zeit bestehenden Verhältnissen.

Vorläufig müssen die bacteriologischen Untersuchungen von den Aerzten der Anstalt schon aus dem einfachen Grunde ausgeführt werden, weil nur in verhältnissmässig seltenen Fällen ein besonderes Institut zu diesem Zwecke zur Verfügung steht. Aber auch wo ein solches vorhanden ist, wird man derartige Arbeiten gern selbst ausführen, da auf keinem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften die Forschungsergebnisse Anderer mit so grosser Vorsicht aufzunehmen sind, als gerade in der Bacteriologie, deren Beherrschung eine so vielseitige naturwissenschaftliche Vorbildung und Erfahrung erfordert. Wer die bestehenden Verhältnisse näher kennt, wird uns in diesem Punkte voll und ganz beistimmen. Unter diesen Umständen bleibt nichts weiter übrig, als uns mit den thatsächlichen Verhältnissen abzufinden.

So lange es sich nur um ganz wenige Versuche handelt, die von dem Experimentirenden selbst in ihrem ganzen Umfang durchgeführt werden können, macht eine sichere und controlirbare Vernichtung auch sporenhaltiger pathogener Culturen bei einiger Sorgfalt keine grossen Schwierigkeiten. Diese nehmen aber sehr schnell zu, wenn es sich um Versuchsreihen handelt, bei denen ein Hilfspersonal angestellt werden muss. Wie wir uns wiederholt überzeugt haben, lässt sich mit chemischen Desinficientien, sowohl Metallsalzen wie auch organischen Präparaten, nur wenig ausrichten. Auf diese Weise kann man nur Geräthe sterilisiren, die mit rein wässerigen Aufschwemmungen der Mikroorganismen in Berührung kamen, aber Nährböden, Blut, Gewebsstücke etc. lassen sich auf diese Weise nicht mit Sicherheit so keimfrei machen, dass ein Reinigen der meist aus Glas bestehenden Apparate für die damit beauftragten Personen gefahrlos und ein Abfliessenlassen des Spülwassers in die Canäle rathsam ist. Auch durch das in vielen Laboratorien übliche Einwerfen der Geräthe in concentrirte Schwefelsäure lässt sich nur bei ganz kleinen Gegenständen, wie Objectträgern, Deckgläschen etc. der Zweck erreichen. Die Schwefelsäure verkohlt zwar die mit ihr in Berührung kommenden organischen Körper sehr schnell, bei grösseren Stücken von Gelatine, Agar-Agar, Blutgerinnseln etc. bildet aber die von der Schwefelsäure erzeugte Kohle in der Regel eine schützende Kruste, welche der Wirkung der Säure ein Ziel setzt und erst bei hoher Temperatur unter Bildung von schwefliger Säure und Kohlensäure in Lösung geht.

Das einzig zuverlässige Mittel, welches überall anwendbar ist und von dem auch ein ausgiebiger Gebrauch gemacht wird, ist das Kochen in Wasser, dem etwas Soda zugesetzt wird. Es empfiehlt sich, mit dem Sodazusatz (krystallisirte Soda mit 10 Molekeln Krystallwasser) nicht über 0,5 Proc. hinauszugehen, da concentrirtere Lösungen die gläsernen Geräthe mit der Zeit zu stark angreifen. Der Sodazusatz soll nur dazu dienen, auch bei fettigen Gläsern eine vollkommene Benetzung mit dem Wasser herbeizuführen. Da das Auskochen in gewöhnlichen Töpfen oder Kesseln mancherlei Unannehmlichkeiten mit sich bringt, haben wir gelegentlich einer ausgedehnten Untersuchung über die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection[1]), bei der wir gezwungen waren, in der Hauptsache Milzbrandsporen zu verwenden, einen Apparat construirt, der folgende Vortheile bietet:

1. Es können Schaalen und Probirröhrchen mit Culturen, zerbrechliche Glasgeräthe und massivere Gegenstände gleichzeitig keimfrei gemacht werden, ohne dass ein Zerbrechen durch die wallenden Bewegungen des siedenden Wassers zu befürchten ist.

2. Der Behälter mit sämmtlichen zu sterilisirenden Gegenständen kann nach beendetem Auskochen bequem aus dem Wasser herausgehoben und vom gröbsten Schmutz durch Abspülen befreit werden.

3. Da auch die Aussenwände des Behälters mit den zu sterilisirenden Gegenständen von der siedenden Sodalösung umspült werden, kann dieser nach beendeter Sterilisation mit seinem Inhalt in andere Räume gebracht und dort ohne jede Infectionsgefahr gereinigt werden.

4. Mit einem Liebig'schen Kühler, sogenannten «Rückflusskühler», versehen, in dem die Wasserdämpfe condensirt und der siedenden Flüssigkeit continuirlich wieder zugeführt werden, ist der Apparat ohne die geringste Belästigung in jedem auch noch so kleinen Raume zu verwenden.

Die Einrichtung des Apparates, von dem Figur 1 eine Totalansicht und Fig. 2 einen senkrechten Durchschnitt veranschaulicht, ist folgende:

Auf einem fahrbaren, starken, schmiedeisernen Gestell (die Räder sind in der Zeichnung fortgelassen) steht ein nahezu cylindrisches Gefäss aus starkem, innen gut verzinntem Kupferblech von 75 cm Höhe, 65 cm unterem und 69 cm oberen Durchmesser, welches am Boden einen messingernen Ablaufhahn trägt. Der abnehmbare Deckel hat in der Mitte eine ca. 6 cm im Durchmesser betragende Oeffnung, an welche nach Aussen ein röhrenförmiger Ansatz von ca. 8 cm Länge angesetzt ist. Dieses Ansatzrohr dient zum Entweichen des Wasserdampfes. In diesem Gefäss befindet sich ein mit umlegbaren Henkel versehener Einsatzeimer von 63 cm Höhe und 53 cm Durchmesser. In dessen ca. 4 cm breiten Bodenreifen sind zahlreiche Löcher von ca. 2 cm Durchmesser gebohrt, auch der Boden des Eimers und dessen Deckel tragen zahlreiche etwas kleinere Oeffnungen. Durch diese Löcher kann die im grossen



Fig. 1. Fig. 2.

Gefäss befindliche Sodalösung ungehindert in den Einsatzeimer ein- und austreten. In diesem Eimer sitzt auf drei, 35 cm vom Boden desselben entfernten Stützen ein zweites heraus nehmbares Einsatzgefäss von ca. 20 cm Höhe, dessen Boden ebenfalls siebartig durchlocht ist, und dessen oberer Rand unmittelbar unter dem Siebdeckel des Einsatzeimers gelegen ist. Diese Einsatzgefässe bestehen ebenfalls aus starkem, vollkommen verzinntem Kupferblech. Das Erhitzen des ganzen Apparates geschieht durch einen sehr kräftigen Strahlenkranzbrenner, der mit dem fahrbaren Untergestell fest verbunden ist.[2])

Soll der Apparat benutzt werden, so bringt man die Petri'schen Schaalen mit den zu vernichtenden Culturen und die grösseren der zu sterilisirenden Gefässe in die untere, geräumigere Abtheilung des Einsatzeimers, die Reagensröhrchen und die kleineren Gefässe in dessen obere Abtheilung und setzt den Siebdeckel auf. Nun lässt man aus der Wasserleitung so viel Wasser in das äussere Gefäss laufen, dass der Deckel des Einsatzeimers vollkommen bedeckt ist, gibt die für eine ca. 0,5 proc. Lösung nöthige Menge Soda zu, setzt den äusseren Deckel auf und zündet den Brenner an. Die während des Siedens durch die Oeffnung des Deckels entweichenden Wasserdämpfe können durch eine einfache Rohrleitung in's Freie oder in einen Abzug (Esse) geleitet werden. Am zweckmässigsten ist es, die Wasserdämpfe in einem geräumigen, mit der Wasserleitung in Verbindung stehenden kupfernen Liebig'schen Kühler, sogenannten «Rückflusskühler»,

[1]) Zeitschr. f. physikal. Chemie. XXI, 414 (1896).
Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. XXV, 1 (1897).
Diese Zeitschrift. 1897. No. 12, S. 304.

[2]) Der Apparat kann in gediegener Ausführung mit und ohne Rückflusskühler von der Firma F. und M. Lautenschläger, Berlin-N, Oranienburgerstrasse 54, bezogen werden. Diese Firma liefert denselben Apparat auch in kleineren Grössenverhältnissen.

zu condensiren, der in die Oeffnung des Deckels eingesetzt ist. Das verdampfende Wasser tropft continuirlich in die siedende Flüssigkeit zurück und der Apparat kann ohne die geringste Belästigung durch austretende Wasserdämpfe in jedem auch noch so kleinen Raume aufgestellt werden.

Nachdem das Wasser eine Stunde lang lebhaft gekocht hat, wird der Apparat über einen Wasserablauf gefahren und die Sodalösung durch den am Boden des äusseren Gefässes angebrachten Hahn abgelassen. Nun können die sterilen Einsatzgefässe mit ihrem sterilen Inhalt herausgenommen und gereinigt werden. Steht kein am Fussboden befindlicher Wasserablauf zur Verfügung so hebt man den Einsatzeimer bis oberhalb des äusseren Gefässes empor, legt auf den Rand des letzteren ein schmiedeisernes etwas nach innen vertieftes Kreuz und stellt den Einsatzeimer zum Ablaufen des Sodawassers darauf. Ehe man die Gegenstände aus den Behältern herausnimmt, empfiehlt es sich, sie durch Uebergiessen mit heissem Wasser vom gröbsten Schmutz und der anhaftenden Sodalösung zu befreien. Die Sterilisirung und Reinigung der Laboratoriumsgeräthe kann auf diese Weise in sehr kurzer Zeit bewirkt werden.

Wenn es bei Versuchen mit pathogenen Mikroorganismen zur Regel gemacht wird, die zur Vernichtung bestimmten Culturen und die benützten Gefässe und Instrumente nach dem Gebrauch sofort in die entsprechenden Räume des Einsatzeimers zu bringen, und wenn auch im Uebrigen die für derartige Arbeiten bestehenden Vorschriften sorgfältig innegehalten werden, ist die Gefahr der Verschleppung von Keimen thatsächlich sehr gering.

Aus dem Laboratorium für organische Chemie an der königl. Technischen Hochschule zu Dresden.

Ueber „neue" Verwendungsarten des Formaldehyds zu Zwecken der Wohnungsdesinfection.

Von Professor Dr. phil. *R. Walther* und Privatdocent Dr. med. *A. Schlossmann.*

Die für den Hygieniker so überaus wichtige Aufgabe, Räume, in denen sich übertragbare Erreger von Infectionskrankheiten befinden, derart zu desinficiren, dass jede Infectionsgefahr für spätere Benutzer behoben wird, haben, seit wir zeigen konnten, dass es in der That möglich sei, durch gewisse Maassnahmen, die keimtödtende Kraft des gasförmigen Formaldehydes so zu erhöhen, dass auch die am schwersten abtödtbaren Keime vernichtet werden, eine Reihe namhafter Forscher veranlasst, auf der Grundlage unserer Arbeiten auf diesem Gebiete weiter zu experimentiren. Hierdurch sind eine Anzahl werthvoller Gesichtspunkte für die praktische Lösung der Wohnungsdesinfectionsfrage gefunden worden, die alle mit einander darin übereinstimmen, dass sie eine volle Bestätigung für die von uns als den Ersten gefundene Thatsache erbringen, dahingehend, dass eine Verwendung des gasförmigen Formaldehydes nur dann zu den angegebenen Zwecken benutzbar ist, wenn man zugleich für die Gegenwart der nöthigen Menge Wasserdampfes sorgt. Während nun einige Nachforscher unserer Mittheilungen des feststehenden und durch Einsicht in die vorliegende Literatur auch leicht für Jedermann ersichtlichen Factums, dass durch uns zuerst die Vermischung des gasförmigen Formaldehydes und des Wasserdampfes als gemeinsam wirkendes Agens angegeben worden ist, anerkennend Erwähnung thun, ist anderen Autoren dies völlig entgangen und sie beurtheilen und verurtheilen unser Verfahren wegen einiger ihnen nicht oder minder zweckmässig erscheinender Nebenumstände (Menge des Formaldehydes, Glycerinzusatz), ohne bei der erfolgenden Adoption unseres vorhin gekennzeichneten Hauptprincipes unserer zu gedenken. Nun liegt uns ein Prioritätsstreit völlig fern. Wird nur das von uns eingeführte Princip zum Vortheil der Praxis allgemein anerkannt, so treten wir gern mit unseren Namen in den Hintergrund. Es liegt uns jedoch, die wir seit einer Reihe von Jahren theoretisch und praktisch uns mit der vorliegenden Frage befassen, nur daran, einige Ergebnisse unserer Experimente der Oeffentlichkeit vorzuführen, um an diesen zu zeigen, dass wir auch für die vielfach angegriffenen Nebenumstände unserer Desinfectionsmethode gute, thatsächliche Unterlagen geschaffen hatten und an vergleichenden Versuchen zu zeigen, wie auch heute noch das von uns angegebene Verfahren von keinem Anderen erreicht, geschweige denn übertroffen wird. Des Weiteren aber möchten wir in Bezug auf eine theoretische Frage unseren Standpunkt nochmals festlegen.

In unserer ersten Publication (Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft) bezeichnen wir es als die Aufgabe der Wohnungsdesinfection, dass einmal alle Arten von Keimen, also auch die widerstandsfähigsten, abgetödtet werden sollten, dass aber ferner eine gewisse Tiefenwirkung conditio sine qua non sei, damit das desinficirende Agens auch in Ritzen und Spalten des Bodens und der Wände eindringe und auch durch Schmutzpartikel hindurch seine Wirkung ausübe. Wir konnten an der Hand eigener und von anderer rühmlichst bekannter Seite gemachter Versuche mit dem auf Grund unserer Untersuchungen von der Firma Karl August L i n g n e r in Dresden construirten Desinfectionsapparate bereits damals über Resultate berichten, die diesen unseren Anforderungen vollkommen gerecht wurden. War es doch möglich gewesen, Gartenerde in einer Schicht von 4 mm vollkommen zu sterilisiren. Wir glauben, dass gerade diese Leistung sich mit unserer Forderung vollkommen deckt, schwer desinficirbare Keime — denn als solche dürften die der Gartenerde wohl allseitig gelten — zu tödten, zugleich aber auch die Penetrationskraft des Verfahrens zu demonstriren.

Um direct die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen, hat im Weiteren unser mit seiner reichen Erfahrung auf diesem Gebiet uns stets rathend zur Seite stehender Freund, Herr Bezirksarzt Med.-Rath Dr. W. H e s s e, wie es uns scheint, sehr ingeniöse Testobjecte construirt, die eine vorzügliche Beurtheilung des Desinfectionsresultates jedes einzelnen Versuches ermöglichten. Wir haben diese Testobjecte, deren Verwendung zu ähnlichen Zwecken wir angelegentlichst empfehlen können, bereits beschrieben (Zeitschrift für Thiermedicin) und erwähnen hier nur, dass dieselben aus mehrfach zusammengelegter, mit Blutserum getränkter und dann mit Gartenerde bestreuter, im Brutofen getrockneter Leinewand bestehen. Es ist ohne Weiteres klar, dass eine völlige Desinfection solcher Probestücke eine recht energische Wirkung des Desinfectionsverfahrens voraussetzt. Will Jemand die Grenzen, die man als Minimum für die zu erzielende Wirkung bei einer Wohnungsdesinfection anzunehmen hat, herabsetzen, so ergibt sich daraus, dass man auch die dabei zur Verwendung gebrachten Mittel entsprechend zu reduciren, resp. im umgekehrten Falle zu erhöhen hat.

Wir bekennen uns auch heute noch unbedingt als die Anhänger der Ansicht, die in Bezug auf die Höhe der zu stellenden Anforderungen dem Zeitgeiste nur geringe Concession machen will. Wir geben aber gern zu, dass auch die entgegengesetzte Auffassung mit guten Gründen gestützt ist. Warum soll man z. B., um den erfahrungsgemäss leicht abzutödtenden Tuberkelbacillus zu vernichten, ebenso energisch vorgehen, wie gegen den resistenten Milzbrandbacillus? Für die Praxis jedoch wird ein gewisser Schematismus kaum zu umgehen sein. Von vornherein haben wir in energischster Weise die Ausführung jeder Wohnungsdefection in die Hände eines gut geschulten Personals legen wollen und ärztliche Aufsicht für unumgänglich nöthig erklärt.

Aus diesem Grunde haben wir auch s. Z. in der Berliner Medicinischen Gesellschaft vor der Verwendung von Formaldehydlampen gewarnt, die den Laien einfach in die Hände gegeben werden, sich seine Räume selber zu desinficiren. Auch wenn diese Apparate, die sich des trockenen Formaldehydgases bedienten, wirklich das geleistet hätten, was die Fabrik, gestützt auf Gutachten sogar namhafter Autoren, versprach, und was sie nach den jetzt vorliegenden Untersuchungen nicht leisten (die Fabrik ist denn auch bereits von der Verwendung des trockenen Formaldehydes zurückgekommen und hat sich der von uns eingeführten Combination mit Wasserdampf zugewandt, indem sie einen, dem von der Firma Karl August L i n g n e r in sechsmonatlicher Arbeit originell construirten Apparat täuschend ähnlichen in den Handel bringt) würden wir doch stets davon abgerathen haben, dem in dieser Beziehung kritiklosen Laien die Desinfection zu überlassen.

Aber auch wenn der beamtete Arzt mit seinen geschulten Desinfectoren die Desinfection vornimmt, so wird es für denselben gewisser Anhaltspunkte bedürfen, welcher Menge Formaldehyd er sich zur Erreichung des erstrebten Zieles zu bedienen hat. Und hierbei wird man natürlich im Interesse der Sicherheit des Verfahrens eher zu hoch als zu niedrig zu greifen haben. Es kommt

hinzu, dass wir bei manchen Krankheiten die Krankheitserreger noch nicht kennen, und jedenfalls so lange als dies nicht der Fall ist, dieselben eher den schwerst abtödtbaren an die Seite zu stellen haben als umgekehrt. Unbedingt erforderlich scheint uns, dass die im Zimmer befindlichen Krankheitserreger auch alle und wirklich abgetödtet, also nicht etwa bloss in der Entwicklung gehemmt werden. Diese Forderung erscheint wohl auf den ersten Blick selbstverständlich, doch sind nicht alle Hygieniker dieser Ansicht. So meint Flügge, dass wir mit einer Desinfection zufrieden sein dürfen, die in einem inficirten Raume über 90 bis nahezu 100 Proc. der vorhandenen Keime sicher vernichtet. Es muss das die Infectionsgefahr, die sonst von dem Raume ausgeht, fast auf Null herabsetzen. Hiemit fällt unsere Ansicht, die Möglichkeit fort, die Desinfection wirklich populär zu machen. So lange, wie man sich begnügt, etwa ein Zehntel der Infectionsgefahr zu belassen, wird man nun und nimmer darauf rechnen können, unter den praktischen Aerzten warme Anhänger für die Wohnungsdesinfection zu gewinnen.

Mit mathematischen Berechnungen für die Infectionswahrscheinlichkeit lässt sich nichts ausrichten; dem widerspricht schon die gewöhnliche praktische Erfahrung. Ich erinnere an den gar nicht seltenen Fall, wo ein Kind mit seinen scharlachkranken Geschwistern wochenlang zusammenbleibt, ohne sich zu inficiren und nach einem halben Jahr oder einem ganzen Jahr durch zufälliges Zusammenkommen mit einem anderen Scharlachkranken inficirt wird. War nicht die Wahrscheinlichkeit, sich bei den eigenen Geschwistern in wochenlangem Beisammensein zu inficiren, eine viel grössere, als die bei der einmaligen Berührung mit einem Fremden? Aus diesem Grunde glauben wir, dass der Hygieniker als Maassstab für die Dosirung seines Desinfectionsmittels stets die Abtödtung sämmtlicher Keime in's Auge zu fassen hat!

Wieder eine andere Ansicht vertritt Prausnitz. Derselbe meint, dass es unnütz sei, das Desinfectionsverfahren stets so auszugestalten, dass es auch den widerstandsfähigsten Objecten gewachsen ist, auch wenn es sich nur um wenig widerstandsfähige Krankheitserreger handelt. Aus analogen Gründen sind bei den Untersuchungen in seinem Institut die Controlobjecte gewöhnlich nur 3 Tage im Brütofen stehen geblieben. Was durch die Einwirkung des Desinfectionsmittels derart geschwächt ist, dass es trotz günstiger äusserer Verhältnisse, Temperaturoptimum und steriler flüssiger Nährböden, sich in 3 Tagen nicht erholen kann, wird auch dem Menschen einen Schaden nicht zufügen können. Dieser Satz scheint uns weiter zu gehen, als unsere heutigen experimentellen Kenntnisse gestatten.

Die merkwürdige Art, wie zuweilen Infectionen zu Stande kommen oder ausbleiben, scheint doch eher dahin zu deuten zu sein, dass auch ein an und für sich weniger virulenter Bacillus, der auf künstlichem Nährboden nur wenig Gift producirt, trotzdem für gewisse Individuen äusserst infectiös wirken kann. Wir erinnern an Erfahrungen bei der Diphtherie. Auch haben wir in eigenen Versuchen gesehen, dass Milzbrand, der erst am vierten Tage nach Aufenthalt in einer mit Formaldehyd desinficirten Stube auswuchs, sich doch im Thierexperiment als genau so rasch tödtend erwies als die Ausgangscultur. Wir haben daher bei unseren Versuchen stets darauf gesehen, ein möglichst energisches Desinfectionsresultat zu erzielen, d. h. absolute Abtödtung auch der widerstandsfähigsten Keime. Es sei aber gern zugegeben, dass man in der Praxis häufig mit weniger auskommen wird.

Eine Theilung der verschiedenen Infectionskrankheiten in solche, bei denen eine Desinfection des Raumes überhaupt nicht nöthig ist und in solche, bei denen sie erforderlich ist, vermögen wir nicht anzuerkennen. Flügge rechnet zu denjenigen Krankheiten, bei denen die Formaldehyddesinfection entschieden nicht indicirt ist, Cholera asiatica, Abdominaltyphus und Ruhr. Bei diesen Krankheiten soll eine beschränkte Ausstreuung der Krankheitserreger nur auf Wäsche, Betten, Kleider, Ess- und Trinkgeschirre und die nächste Umgebung des Bettes statthaben. Wie weit in solchem Falle die Keime verschleppt werden, das lässt sich unbedingt nicht generalisiren; das hängt ab von der mehr oder weniger geschulten Pflege, von der grösseren oder geringeren Sauberkeit und Accuratesse, die in dem betreffenden Hause obwaltet. Gerade für Abdominaltyphus besteht die Infectionsgefahr sicher mit darin, dass die Uebertragung durch Fliegen statthat. Wir erinnern uns einer Hausepidemie, die sich in dem musterhaft eingerichteten Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinder-Krankenhaus vor Jahren ereignete, und bei der die Uebertragung nur durch die gerade während der betreffenden Epoche massenhaft vorhandenen Fliegen geschehen konnte.

Dass bei Kindbettfiebern, Eiterungen, Erysipel, Sepsis, Pocken und Pest neben der Formaldehyddesinfection auch ebenso wie bei den vorher genannten Krankheiten, das Dampfdesinfectionsverfahren der Betten und der Wäsche erforderlich ist, ist unzweifelhaft richtig. Wir haben von vornherein niemals geglaubt, durch Verwendung des Formaldehydes die übrigen Desinfectionsmittel entbehren zu können. Stellt man, wie wir es gethan haben, sich von vornherein in Bezug auf die zu erzielende Desinfectionswirkung die höchsten Anforderungen, so wird eine so ausgebildete Methode sehr einfach nach den individuellen Wünschen eines Jeden umzugestalten sein, der sich mit geringerem begnügen zu dürfen glaubt.

Wenden wir uns nunmehr der Frage zu, durch welche Maassnahmen wir s. Z. die von uns für nöthig gehaltene Intensität der Desinfectionswirkung erzielt haben, so ergibt sich, dass wir zunächst in dreifacher Hinsicht uns von allen Vorgängern unterscheiden. Erstens in Bezug auf die Menge des Formaldehyds, die wir verwenden, zweitens dadurch, dass wir als die Ersten zugleich eine beträchtliche Menge Feuchtigkeit der Luft zuführen, drittens, indem wir einen Zusatz von Glycerin anwenden.

I. Menge des zu verwendenden Formaldehydes.

Czaplewski hat in seiner Arbeit über Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd die Mengen Formaldehyd, die von den verschiedenen Autoren verwendet worden sind, zusammengestellt. Es fand sich, dass bei Verwendung der Trillat'schen Methode durch die verschiedenen Untersucher 2,0 (Trillat) bis 3,2 g Formaldehyd pro Cubikmeter, bei Verwendung der Rosenberg'schen Methode 1,75, dieser selbst bis 3,5 g pro Cubikcentimeter, bei Verwendung der Schering'schen Methode 2–3 g Paraformaldehyd pro Cubikmeter in den Raum gebracht wurden. Diesen niedrigen Formaldehydmengen schliesst sich die von Flügge empfohlene, 2,5 pro Cubikmeter, an. Wir hingegen haben mit bedeutend grösseren Mengen von vornherein gearbeitet, und zahlreiche Nachuntersuchungen haben uns belehrt, dass die von uns empfohlene Menge, etwa 7,5 g pro Cubikmeter, bei einem Raum von 80 cbm insgesammt erforderlich ist, um das zu leisten, was uns als Minimum für die Desinfection nöthig erscheint. Setzt man wie gesagt die Grenzen dessen herab, was man erstrebt, so kann man natürlich auch mit der Formaldehydmenge entsprechend herabgehen. Bei keinem Verfahren steht es mehr im Belieben des Einzelnen, die zur Verwendung zu bringende Formaldehydmenge beliebig herauf- oder herunterzusetzen, als bei dem unsrigen. Freilich darf die Flüssigkeitsmenge, die zur Vernebelung gebracht wird, nicht verringert werden: man muss vielmehr statt einer 30 Proc. oder mehr enthaltenden Lösung, nur eine solche von 25, 20 oder 10 Proc., von diesen dann aber immer die gleiche Gesammtflüssigkeitsmenge wie von der 30 proc. nehmen. Sehr mit Recht weist übrigens Czaplewski bereits darauf hin, dass die Berechnung der nöthigen Formaldehydmenge nicht einfach in der Art geschehen darf, dass man die Angaben nur auf einen Cubikmeter Rauminhalt bemisst. So schreibt Flügge noch in seiner neuesten Arbeit: «Soll die Schering'sche Methode benutzt werden, so sind auf jeden Cubikmeter Rauminhalt $2^1/_2$ Formalinpastillen abzuzählen». Eine derartige Rechnungsart ist falsch; denn sie lässt ganz ausser Auge, dass der Cubikinhalt eines Raumes und die Grösse der zu desinficirenden Flächen nicht in einem einfach arithmetischen Verhältnisse zu einander stehen. Es handelt sich aber bei der Desinfection auch von Räumen immer wieder um eine Flächendesinfection; denn nicht im Raume selbst finden sich die abzutödtenden Keime in ihrer Mehrzahl, sondern sie haften, theils durch ihre Schwere zu Boden gesunken, theils durch die sinkenden Nebel bei der Desinfection nach unserem Verfahren, an den Flächen, also auf dem Boden, an den Wänden, Möbeln, Gebrauchsgegenständen u. s. w. Nimmt man für einen Raum nach der Angabe Flügge's, der eine Höhe, Breite und Tiefe von je 1 m besitzt, also einen Rauminhalt von 1 cbm und einen Oberflächeninhalt von 6 qm enthält, $2^1/_2$ Paraformaldehydpastillen, so kommen auf jeden Meter Flächeninhalt $2^1/_2$: 6 g Paraformaldehyd. Hat jedoch der Raum 2 m Höhe, Tiefe und Länge, also 8 cbm Inhalt, so entspricht dies 24 qm Fläche; es kommt somit auf jeden Quadratmeter Fläche, da hierzu 20 Pastillen nöthig wären, 1 g, das ist also mehr als das Doppelte als

im vorhergehenden Beispiel. Es folgt aus dieser einfachen Rechnung, dass man stets den Flächeninhalt eines Raumes, den man desinficiren will, mit in Betracht zu ziehen hat. Aber nicht minderen Einfluss auf das Desinfectionsresultat haben die in einem Raume befindlichen Gegenstände, sowie Art der Ausrüstung und des Baumaterials. Ganz besonders klar ist uns dies geworden, als wir daran gingen, unsere Laboratoriumsversuche in die Praxis umzusetzen. Je mehr die Räume mit allerhand Gebrauchsgegenständen, Möbeln, Betten u. s. w. angefüllt waren, je mehr die freie Circulation durch todte Winkel, durch dicke Portieren und Gardinen behindert war, desto mehr Formaldehyd wird nöthig sein, um die gewünschten Wirkungen zu erzielen. Wesentlich verschieden in Bezug auf Absorption und Unwirksammachung des eingebrachten Formaldehydes verhalten sich auch die verschiedenen Baumaterialien. Ein Laboratoriums- oder Krankenhauszimmer, dessen Wände mit Oel gestrichen, dessen Boden aus Stein ist, wird ungleich leichter und mit geringeren Mengen Formaldehyd zu desinficiren sein, als ein tapezirtes, mit gewöhnlichem, vielleicht ungestrichenen Fussboden ausgerüstetes Zimmer. Eine grosse Rolle, wie viel Formaldehyd nöthig ist, um einem ganz bestimmten Desinfectionswerth zu entsprechen, spielt die Intensität der Formaldehydentwicklung, die Concentration, in welcher das Mittel einwirkt. Es ist ohne weiteres klar, dass die rationellste Desinfectionsmethode diejenige ist, welche in der kürzesten Zeit die grösste Menge Formaldehyd in den Raum bringt. Rein theoretisch würde man vielleicht als das Ideal einer Formaldehydentwicklung diejenige zu betrachten haben, bei der unter Druck stehender gasförmiger Formaldehyd mit einem Schlage in den Raum dringen würde. Diesem Ideale näher kommen zu müssen, schien uns eine Hauptbedingung für zweckmässiges Arbeiten eines Verfahrens; denn einmal wird die desinficirende Wirkung um so grösser sein, je höher concentrirt das Mittel einwirkt, je weniger Zeit verbleibt, um durch Wände, Decken, Dielen u. s. w. absorbirt zu werden oder zu diffundiren. Zum anderen spielt aber die Zeit auch in der Desinfectionsfrage eine nicht unwichtige Rolle. Je kürzere Zeit erforderlich ist, um alles benöthigte Formaldehyd in den Raum zu bringen, um so eher wird die ganze Arbeit vollendet sein. Auch in dieser Hinsicht steht unser Verfahren als von keinem anderen nur annähernd erreicht da, da wir in ca. 1/4 Stunde die gewaltige Menge von 600 g Formaldehyd in den Raum hinein jagen. Wir haben hierauf von Anfang an den allergrössten Werth gelegt und durch verschiedene Maassnahmen zu unserem Ziele zu gelangen gesucht. Endlich haben wir in dem von der Lingner'schen Fabrik construirten, eigenartigen Rundkessel und Rundbrenner eine treffliche Lösung der uns beschäftigenden Frage erkannt und diese Anordnung ohne Weiteres acceptirt. Dass hiermit in der That etwas sehr Praktisches und Nützliches gefunden worden war, erhellt auch daraus, dass die Schering'sche Fabrik, deren Apparat von Flügge wärmstens empfohlen wird, diese unsere Anordnung genau nachgemacht hat. Es wäre ja nun wohl naheliegend, um möglichst energische Desinfectionsresultate zu erzielen, uneingeschränkte Mengen Formaldehyd zu verwenden; doch stehen dem zwei praktische Bedenken entgegen, die uns hiervon abhalten müssen. Einmal nämlich der hohe Preis des Formaldehydes, andererseits aber die dadurch bedingte Geruchsbelästigung und Einwirkung auf die Schleimhäute. Was zunächst den Preis anbelangt, so bedarf es freilich bei der von uns empfohlenen Methode eines recht solide gebauten Vernebelungsapparates. Der von der Firma Lingner zu diesem Zwecke fabricirte Apparat kostet 80 Mk.

In wie weit dieser Preis, wenn man die solide Ausführung, welche zur Erfüllung seiner Zwecke nöthig ist, prüft, hoch oder niedrig erscheinen mag, stellen wir anheim. Flügge scheint sich jedoch auch in dieser Beziehung, zu welchem Preise man nämlich derartige Apparate construiren kann, einigen Täuschungen hingegeben zu haben.

So heisst es in seiner Publication, dass der Breslauer Apparat für verdünntes Formalin höchstens 20 Mk. kosten wird. Bezieht man jedoch von der von Flügge ausdrücklich empfohlenen Firma einen Breslauer Desinfectionsapparat, so wird man unangenehm überrascht sein, eine Rechnung über 56,20 Mk. zu erhalten. Ein Wasserdampfentwickler zu dem Schering'schen Apparate «Aesculap» soll nach Flügge's optimistischer Ansicht für 10—20 Mk. zu haben sein; auch hier wird man die gleiche Enttäuschung erfahren; denn in Wirklichkeit kostet dieser dem unserigen nachgebaute Wasserdampfentwickler 60,50 Mk.!!

Wenn also auch ein so einfacher Apparat, wie der von Flügge zur Verdampfung verdünnten Formalins empfohlene, schon so hohe Herstellungskosten macht, so wird der Preis für andere, viel schwieriger zu bauende, uns durchaus nicht in Erstaunen setzen können. Aehnliches Missgeschick in seinen Rechnungen hat Flügge auch bei Berücksichtigung der laufenden Kosten verschiedener Verfahren. Auch hier verrechnet er sich unglücklicher Weise auch wieder zu unseren Ungunsten. So schreibt derselbe: «Die laufenden Kosten sind am erheblichsten bei dem Schlossmann'schen Verfahren. Für 100 cbm sind allein für 10 Mk. Glykoformal zu verbrauchen, für die Schering-schen Pastillen sind pro 100 cbm Raum etwa 5 Mk. aufzuwenden. Für den Breslauer Apparat kostet der Formalinverbrauch weniger als 2 Mk.» Hierbei übersieht Flügge aber vollständig, dass er für 10 Mk. 2 1/2 Liter Glykoformal mit 750 g Formaldehyd bekommt. Es kostet somit 1 g Formaldehyd 13 1/3 Pfg. Die benöthigten 250 Schering'schen Pastillen kosten jedoch 5 Mk., ein Gramm also 20 Pfg.

Da wir des Weiteren von vornherein die Zusammensetzung des Glykoformals genau angegeben haben, so steht es ja Jedem frei, der sich der Mühe des Zusammenmischens unterziehen will, sich die Flüssigkeit zu einem etwa 40 Proc. billigeren Preise, der dem der reinen Formalinlösung sicher nicht überlegen ist, herzustellen.

Flügge ist daher nicht berechtigt, zu sagen, die laufenden Kosten sind am erheblichsten beim Schlossmann'schen Verfahren, sondern er müsste sagen: die laufenden Kosten sind am erheblichsten, wenn man so viel Formaldehyd verwenden will, als dies von Walther und Schlossmann verlangt wird. Damit hätte er freilich seinen Lesern nichts Neues geboten; denn dass viel Formaldehyd theurer ist als wenig Formaldehyd, ist ja eine längst geläufige Thatsache. Bei der Berechnung des Preises spielt aber noch etwas anderes mit, nämlich die Thatsache, was erreicht worden ist. Wer sich mit einer Gewissensdesinfection begnügen will, wer also nicht Alles abtödten will, und z. B. nur darauf ausgeht, Milzbrandsporen mittlerer Resistenz zu vernichten, der wird, wie schon erwähnt, wenig Formaldehyd verbrauchen und billig arbeiten, wer aber, um bei diesem Beispiele stehen zu bleiben, gerade die resistenteren Milzbrandsporen am meisten fürchtet und seine Anforderungen höher stellt als dies Flügge thut, der wird sich nicht scheuen, dieses Sparsamkeitssystem ausser Acht zu lassen. (Schluss folgt.)

Aus dem städtischen Krankenhause zu Worms. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Heidenhain.)

Heilung acuter Geistesstörung nach Exstirpation einer Hirngeschwulst.*)

Von Dr. med. *Bayerthal* in Worms.

M. H.! Unter den psychischen Störungen, die auf der Grundlage einer Gehirngeschwulst zur Entwicklung gelangen, sind Wahnvorstellungen und der Paranoia verwandte Symptomenbilder sehr selten. In der Mehrzahl der Fälle kommt es überhaupt nicht zu einer ausgesprochenen Psychose, sondern nur zu einer mehr oder weniger hochgradigen Herabsetzung der Intelligenz. So erklärt sich die Thatsache, dass in den wenigen Fällen, wo durch operative Entfernung einer Geschwulst die Beseitigung psychischer Alterationen gelang, letztere ausschliesslich in einer Schwäche des Gedächtnisses und Urtheils bestanden. Insofern bietet der folgende Fall besonderes Interesse dar, als hier eine hallucinatorische Paranoia, die sich im Verlaufe eines Gehirntumors in acuter Weise entwickelte, nach Exstirpation des Tumors zur vollkommenen Heilung gelangte.

Es handelte sich um einen aus gesunder Familie stammenden 29 jährigen Kaufmann von Worms, der als Kind Masern und Lungenentzündung überstanden hatte, ohne dass nachtheilige Folgen zurückgeblieben waren. Nach einem im 10. Lebensjahre überstandenen Typhus, an den sich auch ein jetzt noch vorhandenes Sprachübel (geringgradiges Stottern!) anschloss, blieb er bis zu seinem 18. Lebensjahr vollkommen gesund. Skrophulöse Drüsenschwellungen am Halse, die um diese Zeit zum ersten Male auftraten und vereiterten, machten in den folgenden Jahren wiederholt operative Eingriffe erforderlich. Vom Jahre 1894 an bis Ende 1896 fühlte er sich stets gesund und arbeitstüchtig. Er will stets mässig gewesen sein und niemals an Syphilis gelitten haben. Er ist seit 3 Jahren verheirathet, seine Ehe ist kinderlos, seine Frau hat nie abortirt. Ende Januar 1897 hatte er Kopfschmerzen von mehrtägiger Dauer, Anfangs Februar wiederholt Schwindelgefühl. Am 1. April bemerkte er morgens nach dem Erwachen eine lähmungsartige Schwäche im linken Fuss, in Folge deren er beim Gehen schlürfte.

Dessen ungeachtet ging er bis zum 10. April seinem Berufe nach. Am Abend dieses Tages war er mit Weinabfüllen in einem Keller beschäftigt, als er plötzlich krampfhafte Zuckungen in den Zehen des linken Fusses verspürte; er beobachtete, wie diese Krämpfe allmählich das ganze Bein ergriffen und von da auf die linke obere Extremität übergingen. Er verspürte noch, wie zuletzt auch der linke Mundwinkel sich krampfhaft zu verziehen begann und verlor dann das Bewusstsein. Der ganze Anfall bis zur Wiedererlangung des Bewusstseins soll ca. 3 Minuten gedauert haben. Seitdem litt Patient an hochgradiger Schwäche des linken Beines, in Folge deren er ohne Beihilfe weder stehen noch gehen konnte. Nach einem zweiten derartigen Anfalle Ende Juni 1897 begab er sich auf Rath seines damaligen Arztes in die medicini-

*) Vortrag, gehalten in der Section für Neurologie und Psychiatrie der 71. Naturforscher- und Aerzteversammlung in München am 19. Sept. 1899.

sche Klinik zu Heidelberg. Bei seiner Entlassung Anfang September war er soweit gebessert, dass er mit Hilfe eines Stockes kleinere Entfernungen zurücklegen konnte. Seit Anfang November litt Patient häufig an Beklemmungserscheinungen, bei denen er Angstgefühl in der Herzgegend und starkes Herzklopfen empfand. Die zunehmende Heftigkeit dieser Anfälle liess ihn die Hilfe eines «Naturheilkundigen» in Anspruch nehmen; die von Letzterem eingeleitete Wassercur wurde nach mehrwöchentlichem Gebrauche aufgegeben, da quälende Paraesthesien, die von dem gelähmten Bein ihren Ausgang nahmen und anfallsweise mit steigender Häufigkeit auftraten, dem Patienten das Gehen unmöglich machten. Diese sensiblen Reizerscheinungen bestanden in einem Gefühl von Kriebeln und Eingeschlafensein, das sich gewöhnlich von der l. grossen Zehe, manchmal auch von der Mitte des l. Unterschenkels aus über das ganze Bein, die l. Rumpfhälfte und die obere Extremität verbreitete. Am Ende eines solchen Anfalles hat Patient Flimmern vor den Augen und einen eingenommenen Kopf. Diese Beschwerden veranlassten den Patienten am 20. XII. 1897 meinen Rath in Anspruch zu nehmen.

Die Untersuchung des kräftig gebauten, gut genährten Mannes ergab damals eine Parese des linken Beines mit besonderer Betheiligung der Endglieder. Die active Beweglichkeit der kleinen Zehen fehlte vollkommen, ebenso konnte keine Placentarflexion des l. Fusses ausgeführt werden. Nur mühsam und in geringem Umfange vermochte Pat. die l. grosse Zehe zu bewegen. Die Musculatur, insbesondere die des Unterschenkels war etwas abgemagert. Keine Entartungsreaction. Der linke Arm war äusserlich nicht verändert, nur die grobe motorische Kraft war etwas herabgesetzt. Die Hautreflexe waren beiderseits normal, die Sehnenreflexe an der l. oberen Extremität nur gering, an der unteren beträchtlich gesteigert, Patellar- und Dorsalklonus leicht zu erhalten. Das Muskelgefühl war weder am linken Arm noch am linken Bein verändert, ebensowenig konnte eine Abschwächung der übrigen Gefühlsqualitäten nachgewiesen werden. Das Sensorium war vollkommen frei; das vorzügliche Gedächtniss des Pat. fiel sogar bei der Untersuchung auf. Im Bereiche der Gehirnnerven keine Lähmung.

Beide Augen gut beweglich, Pupillen gleich weit, reagiren auf Licht und Accommodation gut. Papillen und Retina nicht verändert. Die Schädelpercussion war nirgends schmerzhaft.

Die übrige Untersuchung ergab, von mehreren Narben an der l. Halsseite und der Supraclaviculargegend abgesehen, keine Anomalie. (Innere Organe gesund, Urin frei von Eiweiss und Zucker.) Während der objective Befund bis Juli 1898 unverändert blieb, zeigten die subjectiven Symptome in Bezug auf Stärke und Häufigkeit ein sehr wechselndes Verhalten. Die erwähnten Paraesthesien liessen unter combinirter Brom-Jodbehandlung nach, so dass Pat. wieder Gehversuche unternahm; dagegen suchten ihn andere Sensationen, die keine gesetzmässige Reihenfolge zeigten, heim. Oefters war es ein Gefühl brennender Hitze, das vom linken Bein aus durch den Leib über dem Rücken ihm nach dem Kopf zu zog; zu anderen Zeiten belästigte ihn mehr Druck und Spannungsempfindung, die vom Rücken nach dem Hinterkopf ausstrahlte. Im Vordergrund seiner Beschwerden standen Herzpalpitationen, die sich mit Präcordialangst verbanden, oft mehrmals am Tage auftraten, zu anderen Zeiten wieder mehrere Tage pausirten.

Trotz ununterbrochener Jodbehandlung (längere Zeit bis 6 g pro die) trat im Befinden des Pat. von Ende Juni (1898) an eine wesentliche Verschlimmerung ein. Die Parese des linken Beines nahm von da an immer mehr zu und ging im Laufe der nächsten Monate in complete Lähmung über. Gleichzeitig nahm auch die motorische Kraft im linken Arm noch weiter ab, und es stellten sich in demselben, Anfangs in langen Zwischenpausen, später fast continuirlich klonische Zuckungen ein und zwar hauptsächlich in den Muskeln, welche Hand und Vorderarme bewegen. Diese Zuckungen erfuhren bei intendirten Bewegungen ganz nach Art des Intentionszitterns eine beträchtliche Steigerung. Im Laufe des August wiederholt nüchtern Erbrechen. Mitte September war zum ersten Male eine umschriebene percutorische Empfindlichkeit über dem rechten Scheitelbein nahe der Medianlinie nachweisbar zu einer Zeit, wo bereits die psychischen Symptome im Vordergrunde des Krankheitsbildes standen.

Der eigentliche Beginn der geistigen Erkrankung fällt in den Anfang des Monats September (1898). Eines Abends sah Pat. Gestalten von Bekannten im Zimmer, eine Erscheinung, die sich nach acht Tagen wiederholte und von da an mehrmals am Tage von ihm wahrgenommen wurde. Bald wurde der Inhalt dieser Täuschungen für ihn sehr unangenehm: er sah unbekannte Männer ihn mit Waffen bedrohen, klagte über Stiche, die sie ihm beibrachten, verlangte einen Revolver, um sich seiner Angreifer zu erwehren, versuchte das Bett zu verlassen, um seinen Feinden zu entfliehen. Die Hallucinationen wurden im Laufe der Zeit immer zahlreicher. Als er nächtlicher Weile eine Gestalt nach dem Bette des neben ihm schlafenden Schwagers schleichen sah, kommt er auf den Gedanken, dass eine sträfliche Neigung seiner Frau zu seinem Schwager bestehe und dass die Verfolgungen seiner Feinde nichts weiter bezweckten als ihn aus der Welt zu schaffen, weil er diesem Verhältniss im Wege stehe. In der Zwischenzeit, wenn keine Hallucinationen die Aufmerksamkeit des Kranken erregten, war er ruhig, kümmerte sich wenig um die Vorgänge in seiner Umgebung, erzählte, im Gegensatz zu seinem Verhalten vor der geistigen Erkrankung, wenig aus eigenem Antrieb, vermochte aber über seine Krankheitserscheinungen zusammenhängende Auskunft zu geben.

Ueberhaupt war dann der Kranke besonnen, zeigte ein geordnetes Benehmen, war über seine Umgebung orientirt. Nur insofern war in der letzten Septemberwoche eine leichte Trübung des Bewusstseins nachweisbar, als er auf diesbezügliche Fragen den Namen des Wochentages nicht mehr anzugeben vermochte. Fieber bestand nicht, jedoch war der Schlaf erheblich gestört, die Nahrungsaufnahme entschieden vermindert.

Vergegenwärtigen Sie sich noch einmal kurz die besprochenen Krankheitssymptome, so handelt es sich bei dem Patienten um eine im Verlaufe von ca. 1 ¾ Jahren entstandene Lähmung der linken Extremitäten, der corticale Reizerscheinungen motorischer und sensibler Natur (Jackson'sche Epilepsie) vorausgegangen sind. Dazu gesellte sich seit September 1898 vorzugsweise auf Grund von Gesichtshallucinationen ein zusammenhängender Verfolgungswahn bei nahezu vollständiger Klarheit des Bewusstseins.

Was die Natur der Erkrankung anbetraf, so musste man bei dem progressiven Verhalten des Leidens trotz normaler Beschaffenheit des Augenhintergrundes*) und trotz des Fehlens von Allgemeinsymptomen, namentlich von Kopfschmerzen — Schwindel und Erbrechen waren nur vorübergehend aufgetreten —, an einen Tumor denken.

Der Sitz der Neubildung musste mit Rücksicht auf den Ausgangspunkt der corticalen Epilepsie und der initialen Lähmungserscheinungen in dem Centrum für die Bewegungen der Zehen und des Fusses, also im Lobus paracentralis gesucht werden. Fraglich blieb nur, ob nicht bereits auch das Armcentrum von der Neubildung in Mitleidenschaft gezogen war. Sehr gestützt wurde die Localisation durch eine umschriebene percutorische Empfindlichkeit über dem rechten Parietale nahe der Medianlinie, an einer mit dem supponirten Sitz der Geschwulst gut übereinstimmenden Stelle. Ferner ging aus diesem Symptom hervor, dass der Tumor in der Rinde oder wenigstens in ihrer Nähe sass. Was die Art der Neubildung betraf, so lag in Berücksichtigung der vorausgegangenen Drüsenerkrankungen die Annahme eines Tuberkels am nächsten.

Unter diesen Umständen war natürlich ein operativer Eingriff indicirt.

Zu diesem Zwecke wurde der Pat. am 29. IX. 98 von mir dem städtischen Krankenhause zu Worms überwiesen.

Im Krankenhause blieb zunächst, ebenso wie die übrigen Erscheinungen des Nervensystems, auch das psychische Verhalten des Pat. unverändert. Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen hielten an. Pat. deutete seine Umgebung zum Theil im Sinne seiner Verfolgungsideen; die Wärter und andere Kranke hielt er für Mörder; ein über seinem Bette hängender Hebestrick macht ihm klar, dass man ihn aufhängen wollte u. a. m.

Pat. wurde in der üblichen Weise zur Operation vorbereitet und gleichzeitig daran gewöhnt, einen Kopfverband zu ertragen, denn anfangs riss er jeden Verband vom Kopfe herunter.

Am Tage vor der Operation (10. X. 98) war die Lagebestimmung der Rolando'schen Furche am glatt rasirten Kopf mittels Centimetermass, Winkel und biegsamen Drähten nach Poirier und Köhler ausgeführt worden, welche beide Methoden nur eine Abweichung von ½ cm ergaben. In Morphium-Chloroformnarkose wurde über dem oberen Ende der Centralwindung ein Hautknochenlappen emporgeklappt (Doyen'sche Fraisen, Gigli'sche Säge), darauf die Operation wegen mässigen Pulses des Pat. unterbrochen, was übrigens schon zuvor in's Auge gefasst war, und nach zwei Tagen ohne Narkose fortgesetzt. Eröffnung der Dura mit einem Thürflügelschnitt mit lateralwärts gerichteter Basis, welcher etliche Millimeter von den Rändern der Knochenlücke entfernt blieb. Nach Aufklappen der Dura wölbt sich sehr wenig eine auf den ersten Blick vollkommen normal aussehende Hirnoberfläche vor. Abtastung derselben zeigt allenthalben eine normale Consistenz. Bei der jetzt genauen Betrachtung der Hirnoberfläche fällt in dem medialen Abschnitt der Wunde, dicht an dem parallel der Mittellinie liegenden Rande der durchtrennten Dura, eine geringe Injection der Pia auf und in dieser sind einige kleinste, hell durchscheinende Knötchen zu erkennen. An dieser Stelle wird mit der geschlossenen Cowper'schen Scheere vorsichtig sondirend eingegangen und sie trifft etwa 2½ mm unterhalb der Hirnrinde auf einen harten Körper, an welchem entlang sie in ziemliche Tiefe dringt. Die Hirnwunde wird am lateralen Rande des Tu-

*) Eine «nicht sehr alte doppelseitige Stauungspapille» wurde in der ersten Octoberwoche im Krankenhause beobachtet; Mitte September hatte ich den Augenhintergrund noch normal gefunden.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

CARL V. KUPFFER.



Dr. C. Kupffer

Beilage zur Münchener medicinischen Wochenschrift.
Verlag von J. F. LEHMANN in München.



mors vorsichtig erweitert, so dass der Zeigefinger eindringen kann. Derselbe findet einen subcortical liegenden, vollkommen scharf gegen die Hirnsubstanz abgegrenzten und und in dem grössten Theil seines Umfanges leicht ausschälbaren Tumor. Derselbe geht aus von der medialen Seitenfläche der Hemisphäre, wahrscheinlich von der Gegend der Falx und sitzt dort so fest, dass es nur mit einiger Gewalt durch Zug mit dem hakenförmig gekrümmten Finger, welcher ihn von unten her umfasst, gelingt, ihn zu lösen. Der Tumor gleitet plötzlich hervor, und es zeigte sich, dass er noch einen etwa 2 cm langen Fortsatz von etwa 3 mm Dicke in der Richtung nach vorne und etwas nach aussen in die Markmasse sendet, welcher einem leichten Zuge folgt, wobei vielleicht seine äusserste Spitze abgerissen ist. Die Blutung bei dem Eingriff war ganz geringfügig; ein einziges kleines Piagefäss wurde unterbunden. Lose Tamponade der Höhle im Hirn mit einem Jodoformgazestreifen, welcher zur Wunde heraus geleitet wurde. Naht der Dura mit feinsten Seidenknopfnähten bis auf die Stelle des drainirenden Mulls. Fixation des Hautknochenlappens durch einige Nähte in seiner alten Lage.

Die Operation wurde nach vorausgehender Morphiuminjection am nichtchloroformirten Pat ohne jede Störung seitens des Pulses und der Athmung, ohne Erbrechen und Schmerzensäusserung durchgeführt.» (L. Heidenhain.)

Der Tumor, der die Grösse einer kleinen Wallnuss besass, schimmerte frisch gelb durch wie tuberculöse verkäste Lymphdrüsen. Es war ein Solitärtuberkel, der subcortical im Paracentralläppchen sass. Nach der Ansicht des Herrn Prof. Heidenhain kann die untere Fläche der Geschwulst nicht weit vom Balken entfernt gewesen sein, da das Mittelgelenk seines Zeigefingers, mit dem er, um den Tumor zu lösen, in die Tiefe eindringen musste, beinahe die Hirnoberfläche berührte.

Der Erfolg der Operation zeigte sich zunächst in der günstigen psychischen Veränderung des Patienten. Man kann sagen, dass der Vorgang der geistigen Genesung unmittelbar an die Operation anknüpft. Patient lag von nun an ruhig zu Bett, Appetit und Schlaf wurden täglich besser, Hallucinationen treten nur noch einmal vorübergehend am 24. X. 1899 auf, ohne dass es indessen zur Wahnbildung kam; von da an konnte Patient psychisch als in voller Reconvalescenz begriffen betrachtet werden. Die Erinnerung an die Krankheitszeit war mit Ausnahme der Zeit von der Aufnahme in's Krankenhaus bis 10 Tage nach der Operation vollkommen klar. Auch die Lähmungssymptome zeigten eine regelmässig fortschreitende Besserung. Am Tage nach der Operation war zwar zunächst die linke Seite vollkommen unbeweglich, am zweiten Tage konnte Patient bereits die Hand langsam zum Munde führen, auch eine geringe Beweglichkeit des l. Beines war nachweisbar. Am 18. X. konnte das l. Bein bereits bis zum rechten Winkel gebeugt und gestreckt werden. 10 Tage später war die Besserung soweit fortgeschritten, dass Patient frei im Zimmer auf und ab gehen konnte. Ganz langsam und allmählich nur liessen die Zuckungen im l. Arm nach. Von einer elektrischen Behandlung der Lähmungen wurde Abstand genommen, nachdem sich am 5. XI. an eine Faradisation des l. Beines ein mit Bewusstseinsverlust verbundener Krampfanfall direct angeschlossen hatte. Derselbe war von der linken Seite ausgegangen und hatte dann den ganzen Körper ergriffen. Der Vollständigkeit wegen wäre noch anzuführen, dass die am 22. X. vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes eine Rückbildung der Stauungspapille ergeben hatte.

Am 17. XII. 1898 (65 Tage nach der Operation), wurde Pat. aus der Krankenhausbehandlung entlassen. In geistiger Beziehung konnte er, von einer erhöhten gemüthlichen Erregbarkeit abgesehen, als vollkommen genesen betrachtet werden. Auch sein übriges Befinden wies eine entschiedene Besserung auf. Patient sah sehr wohl aus und hatte bedeutend an Körpergewicht zugenommen. Er klagte nur noch über Paraesthesien und Schwächeanwandlungen im l. Bein, sonst fühlte er sich vollkommen wohl. Die halbseitige Bewegungsstörung war allerdings nicht vollständig beseitigt. Am linken Arm, der adducirt und leicht gebeugt gehalten wurde, war noch mässiger Intentionstremor nachweisbar; an der linken unteren Extremität konnte weder Fuss noch Zehen bewegt werden. Der Gang war mit Hilfe eines Stockes gut möglich, doch verursachte Pat. beim Gehen noch ein scharrendes Geräusch. Die Reflexe waren an beiden linken Extremitäten gesteigert, die grobe motorische Kraft der letzteren entschieden herabgesetzt.

Seit der Operation ist nunmehr fast ein Jahr verflossen. Psychisch ist Patient gesund geblieben, auch in körperlicher Beziehung hat die Besserung desselben Fortschritte gemacht. Die Kraft des Beines hat zugenommen, eine geringe Beweglichkeit des Fusses und der grossen Zehe ist ebenfalls zu constatiren. Das scharrende Geräusch beim Gehen ist nicht mehr vorhanden. Pat. vermag jetzt grössere Entfernungen, bis zu 3/4 Stunden, ohne Ermüdung zurückzulegen. Der l. Arm zeigt normale Haltung und der Intentionstremor ist vollkommen geschwunden. Belästigt wird Pat. noch durch ziehende Schmerzen und vorübergehendes Erstarrungsgefühl in den linken Extremitäten. Ferner haben sich, seit dem Pat. das Krankenhaus verlassen hat (trotz permanenter Brombehandlung, die unmittelbar auf den im Krankenhaus überstandenen Krampfanfall hin begonnen hatte), wiederholt (im Ganzen 4) Krampfanfälle eingestellt. Dieselben begannen im l. Bein, gingen von da auf den l. Arm, l. Facialis und die Zungenmusculatur über, dann folgte Verlust des Bewusstseins.

Die Prognose in unserem Falle wird durch diese Anfälle Jackson'scher Epilepsie, die offenbar mit corticalen Vernarbungsvorgängen im Zusammenhang stehen, ebenso wie durch die tuberculöse Natur des ursprünglichen Leidens getrübt. Trotzdem kann man das Ergebniss der chirurgischen Behandlung mit Rücksicht auf die zum Theil wieder hergestellte Leistungsfähigkeit unseres Patienten als ein recht erfreuliches bezeichnen.

Zum 70. Geburtstage Carl v. Kupffer's.

Am heutigen Tage vollendet Carl v. Kupffer sein siebenzigstes Lebensjahr. In hervorragender akademischer Lehrstellung hat er seit mehr als 30 Jahren auf den Bildungsgang vieler Hunderte von deutschen Aerzten Einfluss genommen, und so mag denn auch an dieser Stelle heute seiner in Verehrung gedacht werden.

Kupffer wurde am 14. November 1829 im Pfarrhaus zu Lesten in Kurland geboren und erhielt daselbst seine Schulbildung. Von 1849—53 studirte er Medicin in Dorpat, hier promovirte er 1854 und wurde schon 2 Jahre später Prosector und ausserordentlicher Professor. Im Jahre 1865 ging er nach Deutschland um an einer geplanten Nordpolexpedition theilzunehmen. Diese kam in Folge der unruhigen politischen Zustände nicht zu Stande, Kupffer blieb in Kiel, habilitirte sich an der dortigen Universität und ward im Jahre 1867 zum Ordinarius für Anatomie ernannt. 1876 folgte er einem Rufe nach Königsberg und seit 1880 wirkt er als Nachfolger Bischoff's an der Münchener Universität.

Die wissenschaftlichen Leistungen v. Kupffer's sind so umfangreiche, dass es nicht möglich ist, denselben an diesem Ort bis in's Einzelne gerecht zu werden. Der Schwerpunkt seiner Forschungen liegt auf dem Gebiete der Embryologie. Schon die erste nach seiner Inauguraldissertation erschienene Arbeit (1867) ist eine entwicklungsgeschichtliche: in einer von seinem Lehrer Bidder und ihm gemeinsam herausgegebenen Abhandlung über das Rückenmark ist der embryologische Abschnitt von ihm verfasst. Nach einer Reihe von Jahren folgte eine grundlegende Arbeit über die Entwicklung des Harn- und Geschlechtssystems, in welcher das bleibende Harnsystem der Säugethiere von einer Ausstülpung des Urnierenganges abgeleitet wurde. Diese Untersuchung war auch in technischer Beziehung für die damalige Zeit eine hervorragende Leistung, denn sie wurde mittels lückenloser, aus freier Hand (!) gefertigter Schnittserien angestellt.

Die bevorzugten Untersuchungsobjecte in jener Periode der embryologischen Forschung waren, wie das in der Natur der Sache lag, einige wenige höhere Typen, verschiedene Säugethiere und vor Allem das leicht zugängliche Hühnchen. Auch Kupffer's erste entwicklungsgeschichtliche Arbeiten erwuchsen auf diesem Boden. Aber er stand in inniger Fühlung mit der Zoologie, wie schon aus einigen seiner Dorparter Arbeiten hervorgeht, und ein glücklicher Zufall hatte ihn von der baltischen Hochschule an den rechten Ort geführt, nach Kiel, dessen Hafen und Bucht mit ihrer reichen Fauna ihm vielseitiges Arbeitsmaterial boten. Dadurch ward seine Forschung bald auf die Entwicklung niederer Wirbelthiere gelenkt. Dass bei diesen der Schlüssel für das Verständniss der höheren, complicirteren Formen liegt, hat sein weitschauender Blick frühzeitig erkannt. So ist er einer der Begründer der vergleichenden Entwicklungsgeschichte geworden, einer Richtung, die alsbald die Herrschaft in der Embryologie gewinnen sollte. Durch zahlreiche Arbeiten hat er diese Disciplin gefördert und ihr ist er bis auf den heutigen Tag treu geblieben.

Wie ein Programm für diese seine Forschungsrichtung nehmen sich seine berühmt gewordenen Abhandlungen über die Entwicklung der Ascidien aus. Kowalewsky hatte gefunden, dass diese Wirbellosen, die man ihrer äusseren Erscheinung wegen früher als Verwandte der Mollusken angesehen hatte, während der Entwicklung der Larve durch die Bildung einer Chorda dorsalis und eines dorsal vom Darm gelegenen Nerven-

rohres fundamentale Uebereinstimmungsmerkmale mit Wirbelthierembryonen zeigen. Dieser höchst unerwarteten Entdeckung gegenüber verhielt sich fast die Gesammtheit der damaligen Forscher zurückhaltend. Auch Kupffer gehörte zu den Zweiflern, aber — er untersuchte selbst und er konnte bald die Angaben Kowalewsky's nicht nur bestätigen, sondern wesentlich erweitern. «Die erste Phase der Entwicklung» so schreibt er im Jahre 1869, «die Bildung der frei schwimmenden Larve aus dem Ei zeigt die Grundzüge der Wirbelthierentwicklung in elementarer Klarheit, so dass die Beobachtung etwas geradezu Ueberwältigendes hat». Nicht ohne Bewegung liest man heute nach 30 Jahren diese Worte, die das Gepräge jener grossen Epoche der entwicklungsgeschichtlichen Forschung an sich tragen. Die durch Kupffer in Wort und Bild gegebene Darstellung wirkte durchschlagend, die grosse Kluft zwischen Evertebraten und Vertebraten war überbrückt.

Schon vorher hatte Kupffer eine ausführliche Untersuchung über die Entwicklung der Knochenfische publicirt. Ihr schloss sich nach mehreren Jahren die bekannte Monographie «Ueber Laichen und Entwicklung des Ostseehärings» an. Mit diesem auch volkswirthschaftlich wichtigen Thema hat sich Kupffer als Mitglied der «Commission zur Erforschung der deutschen Meere» befasst. Er machte seine Studien an den Küsten von Holstein und Südschweden, fand hier die bis dahin unbekannte Jugendform des Härings, die ihm auch durch künstliche Befruchtung aufzuziehen gelang, und stellte die Entwicklungsbedingungen und die Lebensweise der jungen Fischbrut fest.

Hiebei ergab sich unter anderem die überraschende Thatsache, dass der ausgeschlüpfte Fisch kein Blut, sondern nur ein wasserklares Serum und kein specielles Athemorgan, keine Kiemen, besitzt und in dieser Verfassung «mehrere Tage lang frei lebend nicht allein existiren, sondern selbst wachsen und neue Bildungen seiner Organisation anlegen kann.» Kupffer nimmt an, dass die Athmung während dieser Zeit im Wesentlichen durch die flimmernde Oberfläche des vom Wasser durchspülten Darmes vermittelt wird. Der zweite grössere Theil der Monographie behandelt die Entwicklung des Härings von der Befruchtung an in eingehender und reich illustrirter Darstellung.

Nach den Knochenfischen werden die Reptilien und Vögel untersucht. Mit Benecke zusammen gibt er 1879 ein iconographisches Werk über die Entwicklung des Huhnes und Sperlings heraus. Es ist das die erste Veröffentlichung einer grösseren Sammlung embryologischer Mikrophotogramme, die auf Kupffer's Anregung von Benecke in geradezu meisterhafter Weise angefertigt worden waren. Der begleitende Text enthält viele neue Beobachtungen.

Bei den Reptilien, den niedersten Vertretern der Amnioten, schien es vor Allem nöthig, die Gastrulation, jenen die Keimblätterbildung und überhaupt die frühe Entwicklung des Embryo geradezu bestimmenden Vorgang, klar zu stellen. Und hier gelang nun Kupffer eine seiner grössten Entdeckungen auf embryologischem Gebiet: er fand bei den Reptilien eine Gastrulaeinstülpung wie sie bei den niederen, amnionlosen Vertebraten existirt. Damit war eine Anknüpfung nicht bloss nach abwärts gegeben, sondern die Brücke auch nach aufwärts, zu den höheren Amnioten, den Vögeln und Säugethieren geschlagen. Kupffer selbst hat diese Consequenz auch für die Vögel gezogen und die Entwicklungsvorgänge am Primitivstreifen derselben von dem Gastrulationsvorgang der Reptilien abgeleitet.

Aber noch schien der Vergleichbarkeit der Keimblätter innerhalb der Wirbelthierreihe ein schwer verständlicher Ausnahmsfall im Wege zu stehen. Bei einigen Nagern sind, wie schon vor langer Zeit Reichert und Bischoff unabhängig von einander gefunden hatten, die Lagerungsverhältnisse der Keimblätter entgegengesetzte wie sonst im Thierreich, das Ektoderm liegt innen, die Eihülle umschliessend, das Entoderm aussen. Trotzdem geht die Entwicklung normal weiter, jedes Keimblatt liefert die ihm zukommenden Organe. Kupffer hat nun bei der Feldmaus an Schnittserien, die durch die ganze Uterusanschwellung geführt waren, eine einfache Lösung des Räthsels gefunden: Ein durch Wucherung der Deckschicht entstandener Zapfen stülpt den activen Pol des Eies ein und bedingt so eine scheinbare Umkehr der Blätter.

Gegen Ende der achtziger Jahre wandte sich Kupffer's Untersuchung einem Repräsentanten der niedersten Cranioten, dem kleinen Flussneunauge, Petromyzon Planeri, zu. In einer ausführlichen Arbeit werden noch wie bisher Probleme der frühen Embryonalentwicklung abgehandelt, aber schon nimmt die Entstehung der Organe besonders der Nerven und Sinnesorgane einen breiten Raum ein. Damit bildet die Publication einen Uebergang zu den embryologischen Arbeiten des letzten Jahrzehnts, die ausschliesslich organogenetischen Inhalts sind.

In dieser Zeit wurde von ihm die Entstehung des Pankreas und der Milz beim Stör (zum ersten Mal!) geschildert und dabei eine weite Perspective für die Genese der lymphoiden Organe im Allgemeinen eröffnet. Bei Petromyzon fand er das bis dahin vergeblich gesuchte Pankreas und beschrieb die Entwicklung dieser Drüse, sowie diejenige der Milz. Hauptsächlich ist es aber die vergleichende Entwicklungsgeschichte des Kopfes, welcher die zahlreichen Arbeiten dieser Jahre gewidmet sind. Die Entstehung des Gehirns und der Hirnnerven, der Sinnesorgane, der Nase und des Mundes, des Kopfskeletts und der Kopfmusculatur wurde an Embryonen niederer Wirbelthiere[1]) verfolgt und eine Menge neuer Thatsachen und Gedanken zu Tage gefördert. Die hier in Betracht kommenden Probleme sind weitaus die schwierigsten in der Morphologie und können daher auf dem beschränkten Raume, der hier zur Verfügung steht, nicht dargelegt werden. Nur ganz allgemein lässt sich sagen, dass das Ziel dieser Forschungen dahin geht, durch Untersuchung der primitiven Formen niederer Vertebraten eine Grundlage für das Verständniss vom Bau des Kopfes und des Gehirns der höheren Wirbelthiere zu liefern.

Nächst der Embryologie verdankt die Histologie Kupffer's Forschungen vielfache Förderung. So hat er schon in Dorpat das elektrische Organ beim Zitteraal und Zitterwels untersucht und die Klappen des Rückengefässes von Rüsselegeln als blutbereitende Organe erkannt. Später in Kiel hat er die Frage nach der Endigung der Drüsennerven für die Speicheldrüsen von Blatta dahin beantwortet, dass die Nervenfibrillen in die Drüsenzelle gelangen, sich hier theilen und in einem Gitterwerk der Zelle enden. Aus seiner Münchener Zeit stammt eine Untersuchung über Epithel und Drüsen des menschlichen Magens, in der unter anderem auf den Schwund der Belegzellen bei acuten fieberhaften Krankheiten aufmerksam gemacht wird, und eine Abhandlung über den Bau der Nervenfaser. In der letzteren weist er den compacten Achsencylinder der Autoren als Kunstproduct nach und zeigt, dass statt dessen ein «Achsenraum» vorhanden ist, der die im Nervenserum flottirenden Fibrillen enthält. Wiederholt hat ihn der feinere Bau der Leber beschäftigt. Hier glückte ihm der Nachweis präexistirender Secretvacuolen in den Drüsenzellen und eines eigenartigen intralobulären Faser- oder Gitterwerkes, Bildungen, welche später durch verfeinerte technische Methoden hier in München in überraschend präciser Weise dargestellt werden konnten. Auch die von ihm vor 23 Jahren innerhalb der Leberläppchen an der Wand der Pfortadercapillaren entdeckten «Sternzellen», die auch als «Kupffer'sche Zellen» bekannt sind, hat er in allerjüngster Zeit mit den verschiedensten Methoden der modernen Färbetechnik und zugleich auf experimentellem Wege wieder bearbeitet. Hierbei ergab sich das wichtige Resultat, dass diese Zellen Endothelien der Pfortadercapillaren sind und in hohem Grade die Function der Phagocytose zeigen. Sie nehmen aus dem Blute fein vertheilte Fremdkörper (z. B. die Körnchen injicirter Tusche) und Erythrocyten auf, welch' letztere sie sodann in kleine Partikel zerfällen.

---

[1]) Es sind das hauptsächlich Stör und Neunauge. In den letzten Jahren hatte v. Kupffer die Freude, auch Eier und Embryonen eines Vertreters der tief stehenden Gruppe der Myxinoiden zu erhalten, deren Entwicklung bisher völlig unbekannt war und die wichtigsten Aufschlüsse verspricht.

Die Zellenlehre hat Kupffer im Jahre 1875 durch eine kurze aber grundlegende Schrift bereichert, in welcher er die passive Substanz des Zellenleibes als «Paraplasma» von der activen, dem Protoplasma unterschied. Dies Thema hat er kürzlich in einer Rectoratsrede wieder aufgenommen und in bemerkenswerther Weise erweitert.

Auch den Vorgang der Befruchtung hat er an verschiedenen Wirbelthieren eingehend studirt. Zu einer Zeit, in welcher das Eindringen von mehr als einem Samenfaden in das Ei allgemein als ein pathologischer Vorgang angesehen wurde, hat er fast als Einziger das Vorkommen einer physiologischen Polyspermie entschieden vertreten. Und die Forschungen der letzten Jahre haben ihm auch hierin Recht gegeben: es steht jetzt ausser Zweifel, dass die grossen dotterreichen Eier der Wirbelthiere polysperm befruchtet werden.

Fügen wir noch hinzu, dass Kupffer auch der Verfasser eines systematisch-zoologischen Werkes über die Tunicaten und einiger anthropologischer Abhandlungen, z. B. der bekannten Arbeit über den Schädel Immanuel Kant's ist und dass er in Dorpat zusammen mit C. Ludwig experimentell physiologisch thätig war, so wird man eine Vorstellung von der Vielseitigkeit des Mannes erhalten. Diese universelle Richtung seines Geistes kommt auch in der Behandlung des Einzelstoffes zum Ausdruck. Die meisten seiner Publicationen sind mehr als eine Berichterstattung über neue Befunde, sie zeigen uns die Thatsachen von weiten, allgemeinen Gesichtspunkten aus, es geht durch diese Schriften unverkennbar ein grosser Zug.

Beträchtlich ist die Zahl der unter v. Kupffer's Leitung entstandenen Schülerarbeiten. Sein Laboratorium bildet in jedem Semester einen Anziehungspunkt für solche Studirende, welche den Mehraufwand von Zeit und Mühe nicht scheuen, den die Anfertigung einer anatomischen Promotionsschrift erfordert. Aber auch reifere Schüler, junge Gelehrte des In- und Auslandes, finden sich hier zu wissenschaftlicher Arbeit ein. Sie alle rühmen dankbar die Fülle von Anregung und Belehrung, welche sie an dieser Stätte erhalten.

Kupffer's Lehrthätigkeit im Hörsaal, seine viel bewunderte Meisterschaft im Vortrag und den Einfluss seiner vornehmen, markanten Persönlichkeit hier zu schildern, wäre nicht am Platze, denn noch wirkt und lehrt er ja in unserer Mitte. Dass letzteres der Fall ist, dessen wollen wir uns dankbaren Sinnes freuen. Und wir haben ein Unterpfand, dass er es wohl auch in Zukunft so zu halten gedenkt. Wer seine wissenschaftlichen Schriften in chronologischer Reihenfolge aufmerksam durchblättert, sieht sich einer ganz ungewöhnlichen Erscheinung gegenüber. In der Regel ist es das mittlere Lebensalter, in welchem der Forscher den Höhepunkt seiner Productivität in quantitativer wie qualitativer Hinsicht erreicht, von da ab erfolgt dann nach dem Laufe menschlicher Dinge ein allmähliches Absteigen. Bei Kupffer ist es anders. Sein wissenschaftliches Arbeiten lässt bis jetzt keine Spur eines Stillstandes, geschweige denn eines Rückganges erkennen, es hat sich im Gegentheil während der letzten Jahrzehnte sowohl nach Umfang wie Schwierigkeit der in Angriff genommenen Aufgaben in aufsteigender Richtung bewegt. Und so steht er heute an der Schwelle der siebziger Jahre voll Schaffenslust und Arbeitskraft, den Blick vorwärts, nicht rückwärts, gerichtet. Möge ein freundliches Geschick, ihn noch lange uns so erhalten! R.

Referate und Bücheranzeigen.

Okada: Zur otochirurgischen Anatomie des Schläfenbeins. (Aus der Ohrenklinik der königl. Charité zu Berlin. Dirig. Arzt: Geh. Med. Rath Prof. Dr. Trautmann.) Arch. f. klin. Chirurg. 58. Bd. Heft 4.

In der Einleitung behandelt Verf. die Frage von den sogenannten gefährlichen Schläfenbeinen in ihrer historischen Entwicklung. Besonders eingehend bespricht er die Controverse Körner-Schülzke, hierbei betonend, dass Schülzke nicht nur «die gänzliche Werthlosigkeit der Theorie Körner's constatirt hat, sondern auch zu einem ganz entgegengesetzten Resultat gekommen ist, wie Jener». Nur die vorherige Erkennung der Vorlagerung des Sinus transv. hält Verf. entgegen Schülzke mit Körner für sehr wichtig sowohl für das operative Vorgehen, als auch für die Prognosestellung bei der Mittelohreiterung im Allgemeinen und hat zur Klärung dieser Frage im Waldeyer'schen Institute eine grössere Anzahl von Schädelmessungen angestellt.

Sein Untersuchungsmaterial bestand ausschliesslich aus nur horizontal durchsägten deutschen Schädeln. Den grössten Längendurchmesser nahm er von der Mitte zwischen den Arc. superciliares zum vorspringendsten Punkte (nicht immer Protub. occip. ext.) des Hinterhauptes ohne Rücksicht auf die Horizontalebene mit dem Tasterzirkel und den grössten Breitendurchmesser senkrecht zur Sagittalebene, beide Maasspunkte in derselben Horizontalebene mit dem Schiebezirkel gemessen.

Den Gang seiner Untersuchungen können wir nur in Umrissen wiedergeben und beschränken uns darauf, nur die wichtigsten Untersuchungsergebnisse hier zu referiren.

Nach den von ihm an 111 Schädeln gefundenen Längenbreitenindices handelt es sich (Frankf. Kraniometr. Bestimmung von 1884) bei ihm um 6 dolichocephale, 25 mesocephale und 80 brachycephale Schädel. Was das Beziehungsverhältniss der verschiedenen Breiten der Schädelbasis untereinander anbetrifft, so hat Verf. ausser der grössten Breite noch gemessen: 1) die Breite des Schädels zwischen den beiderseitigen Lineae temporal.; 2) die Breite zwischen den vorgewölbten Stellen der Warzenfortsätze und 3) die Breite der Schädelbasis zwischen beiden medialen Enden der Spitzen der Warzenfortsätze. Die grösste Breite nimmt vom 1. bis 50. Lebensjahre allmählich zu, jedoch ist diese Zunahme beim Uebergange vom 1. zum 2. Decennium eine mehr plötzliche. Die Breite zwischen den Lineae temporales wächst fast parallel mit der grössten Breite allmählich, während die Breite zwischen den Warzenfortsätzen und den Spitzen der Warzenfortsätze, nachdem sie im 3. Decennium fast ihren Maximalgrad erreicht haben, dann unregelmässig um ein Geringes schwanken, ein Umstand, welchen Verf. der individuellen Variabilität zuschreiben möchte. Was das Verhältniss zwischen Geschlecht und den verschiedenen Breiten des Schädels anbetrifft, so sind alle Maasse bei Männern fast durchweg grösser als bei Frauen.

Weiterhin folgen Mittheilungen über das Beziehungsverhältniss zwischen den Breitenmaassen des Schädels und der Schädelform. Indessen sind seine diesbezüglichen Untersuchungen zu einem Abschluss noch nicht gelangt. Auch die Beziehungsverhältnisse zwischen den verschiedenen Breiten der Schädelbasis bei den nicht gefährlichen und den sogen. gefährlichen Schläfenbeinen — «welche meiner Ansicht nach nicht bloss einen tief eingedrungenen Sulcus transv. haben, sondern auch eine kleinere Distanz zwischen der Operationsstelle auf dem Warzenfortsatze und dem Sulcus transversus besitzen» — hat Verf. zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht, deren Resultat, in dem Bedürfniss der Praxis angepasste Worte gekleidet, das Folgende ist: «Bei Schädeln mit dickeren Warzenfortsätzen scheinen mehr nicht gefährliche und bei Schädeln mit dünneren Warzenfortsätzen mehr gefährliche Schläfenbeine vorzukommen (ohne Rücksicht auf die Schädelformen); aber ich kann nicht unerwähnt lassen, dass diese Unterschiede bloss relative sind.»

Bei seinen Warzenfortsatzmessungen hat Verf. den Längsdurchmesser an zwei Stellen gemessen, einmal von der Spitze oder von der Mitte der Linea temp. über die Spina s. m. gerade bis zur Spitze des Warzenfortsatzes (Hartmann) und dann von der Spitze bis zur Spitze oder Mitte der Spina s. m. Den Breitendurchmesser hat er gemessen von der Mitte resp. Spitze der Spina s. m. bis zum Punkt des hinteren Randes des Warzenfortsatzes, welcher von der Spitze des Warzenfortsatzes gleich weit, wie die letztere von der Spina s. m. entfernt ist.

Weiter berücksichtigte er die äussere Form, die Beschaffenheit des Warzenfortsatzes, den ungefähren Grad des Winkels, welcher vom Planum mast. und der hinteren Gehörgangswand gebildet wird, sowie die Stellung der Spina s. m.

Was die Länge des Warzenfortsatzes anbetrifft, so stellte Verf. fest, dass zwischen der linken und rechten Seite kaum ein Unterschied besteht.

Die wichtigste Schlussfolgerung aus der Betrachtung der Warzenfortsatzmaasse in Bezug zum Alter ist die, dass grosse Schwankungen in den Maassen in jedem Decennium vorkommen und dass sich daraus kein nutzbarer Schluss ziehen lässt.

Was das Verhältniss zwischen den Schädelformen und der Grösse des Warzenfortsatzes anbetrifft, so kann Verf. auf Grund seiner Untersuchungen ein bestimmtes gesetzmässiges Verhalten nicht erkennen, vielmehr meint er mit Schülzke, dass die Form- und die Grössenverhältnisse des Warzenfortsatzes wohl mehr Rasseneigenthümlichkeiten sind, dass innerhalb dieser aber auch noch individuelle Verhältnisse mitspielen. Was die Beziehungen zwischen der Dimension des Warzenfortsatzes und den sogenannten gefährlichen Schläfenbeinen anbetrifft, so kommt er zu folgendem Untersuchungsresultat:

«Die sogen. gefährlichen Schläfenbeine finden sich im Allgemeinen an den kleineren Warzenfortsätzen (sowohl in der Dimension als auch in der Aussenweite), wenn auch zuzugeben ist, dass ausnahmsweise auch bei sehr grossen Warzenfortsätzen einmal Verlagerung des Sinus vorkommen kann; dagegen haben die nichtgefährlichen Schläfenbeine im Allgemeinen sehr grosse oder mittelmässig grosse Warzenfortsätze.»

Weiterhin hat sich Verf. auf das Eingehendste mit dem Studium des Sulcus transversus beschäftigt. Beschränken wir uns darauf, einige für die Praxis wichtige Schlussfolgerungen seiner Resultate zu recapituliren. «Es lässt sich gut erkennen, dass die Distanz zwischen Sulcus und Operationsstelle oft gar nicht von dem Eingedrungensein des Sulcus abhängig ist. Wenn man also in der Kürze der Distanz allein das Kriterium der Gefährlichkeit erblickt, weil sie die Ausführung der Operation erschwert, so muss man nicht nur die Vorlagerung des Sulcus, sondern noch andere Momente in Betracht ziehen, welche ich gerade zur Erkennung der gefährlichen Schläfenbeine (in Bezug auf die Distanz) für wichtiger halte; das ist die Grösse, Form und Beschaffenheit des Warzenfortsatzes.» Weiterhin kommt er in weiterer Verfolgung der Trautmann'schen Mittheilung, dass das Planum mastoideum mit der hinteren Gehörgangswand einen viel grösseren Winkel als einen rechten bildet, wenn der Sinus transv. vorgelagert ist, zu folgendem Schlusse: «Gefährlich sind die Schläfenbeine, deren Warzenfortsatz, sowohl der Aussenweite, als auch seinen sonstigen Dimensionen nach klein oder sogar sehr klein ist, und die dort einen grossen stumpfen Winkel aufweisen, wo das Planum auf die hintere Gehörgangswand übergeht.» Wegen Uebereinstimmung dieser Schläfenbeine mit dem Charakter der Schläfenbeine am Kinderschädel schlägt er für sie die Bezeichnung «Processus mastoidei infantiles» vor.

Ein viel weniger sicheres Kriterium für die Gefährlichkeit resp. Ungefährlichkeit der Schläfenbeine vermag Verf. in der Stellung der Spina supra meatum zu erkennen.

Das Emissarium mastoideum sucht man nach Verf. am besten an der Stelle, die auf der Linie, welche vom äusseren Augenwinkel bis zur Protuberantia occipitalis ext. gezogen wird, von der Mitte der hinteren Umrandung des Porus acusticus ext. bei Kindern etwa 2 5 cm, bei Erwachsenen etwa 3,0 cm entfernt ist. Weiterhin folgen Messungen der Entfernung zwischen dem medialen Rande des Sulcus sigmoid. und dem Aquaeductus vestibuli, sowie auch der Entfernung des Aquaeductus vestibuli von der Operationsstelle auf dem Planum mast. und der kürzesten Entfernung der Kleinhirnoberfläche von derselben Stelle.

Grunert.

M. Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, in Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende. 5. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg 1899.

Es möchte fast überflüssig erscheinen, die vorliegende fünfte Auflage des bekannten Lehrbuchs der Hautkrankheiten, dessen Vorzüge in allen Fachkreisen gebührende Würdigung gefunden haben, neuerdings zu besprechen.

Ich glaube in der That, dass eine einfache Anzeige allein bei der Bedeutung des Werkes genügen dürfte, die Aufmerksamkeit auch weiterer ärztlicher Kreise zu erregen. Es möge daher genügen, wenn wir sagen, dass Kaposi in der neuesten Auflage bestrebt war, durch die Berücksichtigung aller seitherigen thatsächlichen Leistungen auf dem Gebiete der Dermatologie, selbst bis auf die letzten Monate und Wochen, den Anforderungen an ein modernes Handbuch gerecht zu werden. Wenn dadurch das Buch auch um ein Wesentliches umfangreicher geworden ist, so dürfte das in dem Leserkreis, für welchen das Buch schliesslich doch bestimmt ist, d. h. unter Allen denen, welche sich ernstlich mit Dermatologie beschäftigen, kaum als ein Nachtheil empfunden werden. Gerade diese Erweiterungen des Textes, in welchen so viele moderne Streitfragen auf dem Gebiete der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten durch geistvolle Kritik und stets sachlich vornehme Polemik beleuchtet werden, sind für jeden Fachmann ungemein anregend und belehrend, und auch derjenige, dem vielleicht der Standpunkt Kaposi's als ein zu conservativer erscheint, wird nicht umhin können, der Lectüre dieser zahlreichen Ausführungen mit grösstem Interesse sich zu widmen. Alles in Allem, ein schönes, geistreiches und gediegenes Buch, ebenso empfehlenswerth für den Schüler, wie für den Lehrer!

Kopp.

Unna, Morris, Besnier, Duhring: Internationaler Atlas seltener Hauterkrankungen. Bd. XIV. Leopold Voss. 1899.

Das vorliegende Heft enthält Krankengeschichten und Abbildungen von folgenden Fällen: I. von Thibierge: Xanthoma juvenile familial.; II. von Pollitzer: Naevus angiectodes disseminatus; III. Lichen planus annularis universalis von Unna; IV. einen weiteren Fall von Lichen planus annularis von Heuss und V. einen Fall von Duhring: Dermatitis vesico-bullosa et gangraenosa mutilans manuum. — Die Abbildungen sind, wie immer, von tadelloser Ausführung.

Kopp.

Neueste Journalliteratur.

Centralblatt für Chirurgie. 1899. No. 43.

Küster: **Osteoplastische Aufmeiselung des Warzenfortsatzes.**

Um die nach Aufmeiselungen des Warzenfortsatzes resultirenden Entstellungen zu vermeiden, empfiehlt K. ein nach denselben Grundsätzen, wie die osteoplastische Deckung von Schädeldefecten nach König aufgebautes Verfahren, bei dem aber der Hautperiostknochenlappen nicht der Nachbarschaft, sondern dem Warzenfortsatz selbst bis zur untern Grenze der Rindenschicht entnommen wird. Der Schnitt wird bei stark nach vorn gezogener Ohrmuschel hart an der hintern Grenze derselben etwas über der Höhe der oberen Gehörgangswand beginnend nach abwärts und die Spitze des Warzenfortsatzes umkreisend an der hintern Grenze bis zur Höhe des Ausgangspunktes emporsteigend geführt und bis auf den Knochen vertieft, man löst dann das Periost nur soweit mittels eines Hebels ab, um genügend Raum zu gewinnen, setzt einen mässig breiten Meisel an, legt zunächst eine seichte Rinne im Knochen an und meiselt dann eine dünne Knochenplatte von der Oberfläche des Warzenfortsatzes ab, welche im Zusammenhang mit dem umschnittenen Hautperiostlappen bleiben muss. Der so entstehende Hautperiostknochenlappen wird nach oben umgelegt und der erkrankte Warzenfortsatz entsprechend behandelt, die Knochenhöhle mit Jodoformgaze tamponirt und am untern Rand des Lappens ein Stück mit der Beisszange entfernt, um den Gazetampon heraus leiten zu können; der übrige Lappen passt sehr gut an und kann durch fortlaufende Hautnaht festgehalten werden.

K. zeigt an 9 Fällen, dass die Operation in all' den Fällen anwendbar ist, für welche die gewöhnliche Aufmeiselung in Frage kommt, besonders auch bei den häufigen Cholesteatomen, bei denen auch die Heilungsdauer sehr wesentlich abgekürzt wird und ist auch die Sicherheit der antiseptischen Tamponade bei Verletzungen des Sinus und der harten Hirnhaut ein Vorzug dieser Methode.

No. 44.

A. Breuer-Linz: **Zur Radicaloperation von Cruralhernien nach Fr. Salzer.**

Breuer hat die Salzer'sche Methode (Vernähung eines halbmondförmigen, mit der Basis am Pecten pubis haftenden Lappens aus der Fascia pectinea an das mediale Drittel des Poupart-schen Bandes) resp. die von Schwarz u. A. benützte Bildung eines Muskellappens in zahlreichen Fällen benützt.

Nach Freilegung des Bruchsackes, Isolirung und Entleerung desselben und möglichst hoch oben ausgeführte Umstechung und Abtragung ist das Bett des Bruches nur von lockerem Zellgewebe

(mit eingelagerten Drüsen) ausgefüllt, das den Pectineus bedeckt und wird zur Freilegung desselben das Gewebe vom pecten pubis stumpf abgehoben und durch breite Schaufelhacken nach innen und aussen abgehalten. Das Operationsgebiet ist nun oben vom Kamm des Schambeins, aussen von dem hinter der Fascie und den Drüsen gelegenen Gefässstrang, innen vom Innenrand des Pectineus, unten von einem bogenförmig verlaufenden Gefässbündel (Aesten der Art. u. V. fem.) begrenzt und wird nun aus der Fascia und dem Musc. pectineus (je nach Höhe und Weite der Bruchpforte) ein 2—3 cm hoher bogenförmiger Lappen herausgeschnitten, mit der Basis am Schambeinkamm, dessen freier Rand aussen an der V. fem. beginnt und in der Nähe des Tuberculum pub. endet. — Setzt man das Messer bei Bildung des Lappens schräg nach hinten oben, so entsteht ein keilförmiger Lappen, der sich von selbst mit dem freien Rand nach aufwärts stellt, so dass er ohne jede Spannung mit den Rändern der Bruchpforte vernäht werden kann (oben mit dem unteren Rand des Poupart'schen Bandes, aussen mit dem Gewebe vor dem Gefässbündel), so dass nur an der Innenseite der Vene ein freier Spalt überbleibt.

Wenn auch Abbindung und Entfernung des Bruchsackes in einer grossen Zahl von Fällen genügt, ein Wiederkehren des Bruches zu verhindern (nach Breuer's Fällen wurde damit in 58 Proc. Dauerheilung erzielt) so ist doch durch den in der neuen Stellung angeheilten Pectineuslappen die Sicherheit des Erfolges einer Radicaloperation erhöht (91,8 Proc. Dauerheilungen bei 63 Radicaloperationen). Auch v. Eiselsberg hat das Verfahren in einem Dutzend Fällen bewährt gefunden und betrachtet es auch bei incarcerirter Hernie als typische Normalmethode. Schr.

Centralblatt für Gynäkologie, 1899, No 44.

1) F. Heymann-Mannheim: **Ein Fall von durch Umstechung und Naht geheilter Nabelblutung bei einem congenital syphilitischen Neugeborenen.**

Der Ueberschrift hinzuzufügen wäre nur, dass das Kind von einer 23jährigen II-para stammte, die an der Vulva eine weisse syphilitische Narbe, sowie indolente Leisten- und Cubitaldrüsenschwellungen hatte. Die Nabelblutung begann am 5. Tage nach Abfall des Nabelschnurrestes und hielt trotz Compression, Liquor ferri und Paquelin an. Nach Umstechung und Naht des Nabels mit Aluminiumdraht kam das Blut zum Stehen. Das Kind zeigte überdies an beiden Fusssohlen Pemphigusblasen und wurde ikterisch. Heilung in 10 Tagen.

2) H. Abegg-Danzig: **Das Stypticin bei Gebärmutterblutungen.**

A. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen das Stypticin (in Tabletten zu 0,05, davon 2—5 täglich) bei zu starker und unregelmässiger Menstruation, bei Blutungen im Wochenbett und im Klimacterium. Bei beginnendem Abort war es — wie vorauszusehen — wenig oder gar nicht wirksam, ebensowenig bei grösseren Myomen oder Polypen. Jaffé-Hamburg.

Virchow's Archiv. Band 154. Heft 3.

1) Binswanger: **Beiträge zur Pathogenese und differentiellen Diagnose der progressiven Paralyse.**

Die durch eine grössere Anzahl von Krankengeschichten illustrirte umfängliche Arbeit ist in kurzem Auszug nicht wiedergebbar.

Sie bespricht die pathologisch-anatomischen Befunde bei Paralyse und die pathologisch-anatomische Stellung derselben und gibt auf Grund typischer pathologischer Veränderungen, die mit klinischen unterscheidbaren Typen des Processes parallel verlaufen, eine Abgrenzung von mehreren Formen aus dem Krankheitsbilde der chronischen Formen der Paralyse (hydrocephalisch-meningitische, haemorrhagische, taboparalytische Form). Weiter wird die Abgrenzung der Paralyse besonders gegenüber der Hirnsyphilis und postsyphilitischer Demenz s. str. auf das eingehendste erörtert.

2) W. Roth: **Elektrische Leitfähigkeit thierischer Flüssigkeiten.**

3) E. Schlesinger: **Die Erkrankung des Pankreas bei hereditärer Lues.**

Schlesinger findet bei der hereditären Lues das Pankreas seltener miterkrankt als Milz und Leber, Knochen und Lunge; dagegen häufiger als Thymus, Herz, Darm u. s. w. Es kann ebenso früh und ebenso spät syphilitisch erkranken als die übrigen Organe (bereits im 5. Lunarmonat und noch früher). Engere Beziehungen zwischen der Lues des Pankreas und der gleichzeitigen Lues anderer Organe waren nicht zu constatiren; nur selten ist das Duodenum mitergriffen, und es ist dann gleichzeitig die Leber luetisch erkrankt. Makroskopisch zeigt sich zuerst Erhöhung der Consistenz, später Vergrösserung. Das Organ kann knorpelhart skirrhös werden; der Kopftheil ist dabei fast immer stärker afficirt als der Schwanztheil. Mikroskopisch lässt sich die Umwandlung charakterisiren als Pankreatitis interstitialis diffusa mit schliesslichem Eindringen des Bindegewebs zwischen die Zellen der Acini; entsprechende Atrophie des secretorischen Parenchyms, Auflösung der Lobuli, Schrumpfung sowohl einzelner als der ganzen Acini, so dass schliesslich fast nur mehr die kleinen Ausführungsgänge übrig bleiben. — Den Ausgang nimmt die Wucherung meist von den Blutgefässen, selten von den bindegewebigen Hüllen der Ausführungsgänge. Gummata sind im Pankreas des Neugeborenen im Gegensatz zum Verhalten des Pankreas des Erwachsenen selten. Häufig sind peritonitische Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden.

4) H. Strauss und J. S. Meyer: **Zur pathologischen Anatomie der Hypersecretio continua des Magens.**

Die Autoren besprechen an der Hand eines in vita beobachteten und zur Autopsie gekommenen Falles von Gastroptose mit Hyperacidität, Hypersecretio continua, Pylorusstenose ausführlich die Aetiologie und Differentialdiagnose der Hypersecretio continua. Sie betonen, dass dieselbe weder mit Ulcus ventriculi nothwendig einhergehen muss — es gibt auch manche Fälle von Ulcus pylori mit gut erhaltener Salzsäureproduction und gestörter oder nicht gestörter Motilität ohne Hypersecretio continua — sowie dass die motorische Insufficienz des Magens (allein oder gleichzeitig mit Ulcus ventriculi) nicht ausreicht, um die chronische Hypersecretio zu erzeugen. Dazu gehört ausserdem ein sehr gut functionirendes und wahrscheinlich in einem besonderen Reizzustand befindliches Parenchym, eine Gastritis hyperacida.

Der vorliegende Fall, in welchem klinisch und pathologisch-anatomisch die Zeichen des Magenkatarrhs vorhanden waren, beweist gleichzeitig, dass dieser nicht nothwendig mit Subacidität einherzugehen braucht.

Die Verfasser plaidiren dafür, die Bezeichnung Hypersecretio mehr als die Benennung eines klinisch einheitlichen als diejenige eines aetiologisch einheitlichen Krankheitszustandes zu nehmen. Als Therapie der Hypersecretio continua empfehlen sie die Gastroenterostomie, welche eine Abfuhr des Mageninhaltes, Magensaftes und dadurch eine Aufhebung des chronischen Reizzustandes erzeugen soll in all' den Fällen dauernder Hypersecretion, gleichgiltig ob primär eine Motilitätsstörung vorlag oder nicht, in welchen ein länger dauerndes medicamentöses, mechanisch diätetisches Regime nicht zum Ziele führt.

5) G. Vinci: **Ueber die Wirkung des Eucain und einige dem Eucain homologen Körper in Beziehung zu der chemischen Constitution.**

Chemisch-theoretische Studie, nicht zum kurzen Auszuge geeignet.

6) **Kleinere Mittheilungen.**

a) Alex Nehrkorn: **Plattenepithelkrebs der Gallenblase mit verhornenden Lymphdrüsenmetastasen.**

b) A. Velich: **Bemerkung zu dem Aufsatze von Dr. Simmonds «über compensatorische Hypertrophie der Nebenniere».**

c) v. Eiselsberg: **Schlussbemerkung zu H. Munk's Aufsatz in diesem Archive: «Die Schilddrüse und Prof. Dr. Freih. v. Eiselsberg»**, Bd. 154, S. 177.

d) B. Ullmann: **Einige persönliche Bemerkungen an Herrn C. S. Engel.** Albrecht-München.

Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Bd XXVI, No. 14 u. 15.

Fr. E. Zierler-Würzburg: **Bacteriologische Untersuchungen über Gangraen der Zahnpulpa.**

Ueber den von Arkövy aus gangraenösen Pulpen isolirten Bac. gangraenae pulpae stellte Zierler neue eingehende Untersuchungen an, wozu ihm frisch extrahirte, gangraenöse und nicht gangraenöse, an totaler und partieller Pulpitis erkrankte Zähne das Material lieferten. Er stellte fest, dass Kettenbildung, Eigenbewegung, Sauerstoffbedürfniss, Wachsthum auf Gelatine, Bouillon und Milch mit den Arkövy'schen Angaben übereinstimmen, dagegen zeigte das mikroskopische Aussehen, Verhalten zur feuchten Wärme, die Sporulation, Kartoffel- und Agarwachsthum Verschiedenheiten. Besonders sieht sich Zierler veranlasst, gegen die Auffassung eines Pleomorphismus, dass der Organismus in Coccen- und Stäbchenform auftreten solle, das Wort zu erheben. Die vermeintlichen Coccenformen seien wohl nichts anderes als freie Sporen, die, nebenbei gesagt, eine ausserordentlich hohe Temperatur (sie sterben erst bei 40 Minuten langem Kochen im Dampftopf ab) aushalten.

Inwieweit der bei genannten Zahnkrankheiten als constant angetroffene Bacillus der Erreger der Zahngrangraen ist, lässt der Verf. offen.

Achille Sclavo-Siena: **Ueber die endovenösen Injectionen des Milzbrandbacillus in gegen Milzbrand stark immunisirte Schafe und über das Verhalten der specifischen Schutz verleihenden Substanzen bei diesen.**

Um ein gegen Milzbrandinfection wirksames Serum in kürzerer Zeit als bisher zu bereiten, modificirte Sclavo zunächst die übliche active und passive Immunität insofern, als er kleine Mengen eines Milzbrandserums nebst Milzbrandbacillen endovenös injicirte und beobachtete nachher, in welcher Zeit sich das Vorhandensein von specifischen, Schutz verleihenden Stoffen im Serum der Schafe kundgebe.

Die neuen Schutzstoffe wurden am Kaninchen geprüft. Es zeigte sich nun bei dem Immunisirungsversuch, dass zwar nach der 1. Injection des Milzbrand — nachdem die Seruminjection vorausgegangen war — eine Verstärkung der Immunität, dagegen nach der 2. und 3. Injection nicht nur keine Verstärkung, sondern auch sogar der Verlust der vorhandenen Immunität zu verzeichnen war.

Gegenüber diesem Versuch blieb bei Schafen, die subcutan injicirt waren, die Schutzkraft bestehen.

Keisuke Tanaka-Akita-Ken: **Ueber die Aetiologie und Pathogenese der Kedanikrankheit.**

In Japan, besonders in Akita-Ken und einigen anderen Bezirken, tritt besonders im Sommer, nach Austritt einiger Flüsse aus ihren Ufern, eine Infectionskrankheit ein, die durch eine rothe kleine Milbe verursacht wird. Die Krankheit hat ihre bestimmte Incubationszeit und verläuft mit Exanthem der Haut, ähnlich wie Urticaria. Es stellt sich Bronchitis, Milzdämpfung, Eiweiss im Urin ein und in 40—70 Proc. der Fälle tritt der Tod ein. Die kleinen Thierchen, welche sich tief in die Haut einbohren, haben weder Giftstachel noch Giftdrüse, verursachen aber an allen Bissstellen eine lebhafte Bläschenbildung, von wo aus die eigentliche Infection ausgeht. Anfangs glaubte Tanaka, diese Infection sei auf Plasmodien zurückzuführen, doch gelang es ihm in einigen Leichen und auch bei inficirten Lebenden Proteus nachzuweisen.

Doch nimmt der Verf. an, dass sich die Proteusorganismen erst secundär in Folge der Zersetzung des Milbenleibes an der Bissstelle ansiedeln. Wo ausserdem noch Staphylococcen und Streptococcen gefunden wurde, zeigte sich eine erhöhte Virulenz. Der Infection sind die meisten Menschen ausgesetzt und einzelne scheinen eine gewisse Immunität aufzuweisen.

Den Fall, dass Jemand 3mal von Neuem an dem Biss erkrankt sei, hat Tanaka niemals constatiren können. Pferde, Hunde und Katzen sind immun.

H. G. Plimmer und Rose-Bradford: **Vorläufige Notiz über die Morphologie und Verbreitung des in der Tsetsekrankheit («Fly Disease» oder «Nagana») gefundenen Parasiten.**

Der bei der Tsetsekrankeit von Major Bruce entdeckte und als ein Trypanosoma classificirter Parasit, wird nach seiner Form, seiner Verbreitung im normalen und milzlosen Thier, seinen pathogenen Eigenschaften und seiner Lebensgeschichte beschrieben. Zum kurzen Referat nicht geeignet.

L. Hausmann-Basel: **Zur Faunistik der Vogeltrematoden.**

Zum kurzen Referat nicht geeignet.

Bordoni Uffreduzzi-Mailand: **Ueber die Cultur des Leprabacillus.**

Kurze Antwort polemischer Natur an Herrn Babes.

R. O. Neumann-Berlin.

Berliner klinische Wochenschrift 1899, No. 45.

1) R. Olshausen-Berlin: **Ueber Asepsis und Antisepsis in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Trotzdem es nicht gelingt, das Vaginalrohr für längere Zeit steril zu machen, erfolgt sehr selten von der Vagina aus eine Infection der Bauchhöhle im Anschluss an Operationen. Vielleicht ist dies aus Abschwächung der Virulenz der in der Scheide befindlichen Bacterien zu erklären. Zwischen einer Gravida und einer Kreissenden besteht hinsichtlich der Infectionsgefahr ein grosser Unterschied; bei ersterer ist sie Null, wenn der untersuchende Finger das Orificium int. nicht passirt. Von den geburtshilflichen Operationen ist am gefährlichsten die künstliche Frühgeburt und die manuelle Placentarlösung. Bei dringender Gefahr sind die Instrumente nur mit Alkohol zu desinficiren, ebenso die Hände des Operateurs. Allzu eifrige Desinfection während der Operation kann durch Steigerung der Dauer derselben dazu beitragen, die Infectionsgefahr zu erhöhen. Es ist eine falsche Ansicht, dass die Desinfection Alles ist und die Technik nur mehr geringe Bedeutung habe.

2) O. Chiari-Wien: **Ueber die Tuberculose der oberen Luftwege.** (Fortsetzung folgt.)

3) J. Jadassohn-Bern: **Ueber die tuberculösen Erkrankungen der Haut.** (Schluss folgt.)

4) H. Senator-Berlin: **Ueber die Unterscheidung des weissen und dunklen Fleisches für die Krankenernährung.**

Cfr. hiezu die Publication von R. Offer und E. Rosenqvist über dasselbe Thema in No. 43 und 44 der Berl. klin. Wochenschr. S. führt dagegen aus: Die Verfasser haben 1. nur die N-haltigen Extractivstoffe berücksichtigt, während auch die N-freien in Betracht kommen; 2. haben die Verfasser übersehen, dass der Gehalt an Extractivstoffen sehr von der Zubereitung beeinflusst wird; 3. kommt für den Unterschied zwischen weissem und rothem Fleisch auch der Nährwerth in Betracht, ferner etwa vorhandene Räucherungsproducte und vor Allem der N-Gehalt im Ganzen. Es besteht also kein Grund, die alte Erfahrung, dass für Gicht- und Nierenkranke das weisse Fleisch im allgemeinen zuträglicher sei als das dunkle, für falsch zu halten.

5) Fr. Mendel-Berlin: **Ueber Durchtrennung des Sehnerven.**

Sind die Leitungsfasern des Opticus einmal durchtrennt, so stellen sie sich niemals wieder her; d. h. es tritt bei völliger Durchtrennung unheilbare Erblindung des Auges ein. Die Augenspiegelbilder wechseln je nach dem Punkte, wo der Sehnerv durchtrennt wurde; ist dies gleich hinter dem Bulbus der Fall, so bietet die Netzhaut ein Bild wie nach Embolie. Bei Verletzung in der Mitte tritt bald Abblassen der Papille ein, bei Durchtrennung im knöchernen Canal erst später. Bei Quetschung und Durchblutung des Sehnerven kann nach anfänglicher Stockblindheit wieder das Sehvermögen sich herstellen, oder es können Gesichtsfelddefecte oder auch Blindheit bestehen bleiben.

6) A. Bock-Göttingen: **Erfahrungen über die Elektrolyse, speciell in der Nasenbehandlung.**

Bei der Behandlung der Ozaena wurde durch Elektrolyse Abnahme des Fötors erreicht; gute Erfolge wurden erzielt bei der Entfernung von Warzen und Muttermalen; Synechien, meist intranasaler Natur, wurden elektrolytisch in vollkommener Weise gelöst. Am besten bewährte sich die Elektrolyse bei Difformitäten des Nasenseptums, von welchen etwa 60 Fälle behandelt wurden. Die Vortheile bestehen hier in der geringen Schmerzhaftigkeit, im Fernbleiben von Blutungen und Nachbeschwerden, in Heilung fast durchweg ohne Perforation und Infection, Vermeidung von Synechien. Hier übertrifft die Elektrolyse die Galvanokaustik, die mechanische Geraderichtung und die Resection, sowie die Trephinenbehandlung nach Schmidt-Spiess.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift 1899, No. 44.

1) M. Litten: **Ueber basophile Körnungen in rothen Blutkörpern.** (Aus dem städtischen Krankenhause Gitschinerstrasse in Berlin.)

Demonstration, gehalten im Verein für innere Medicin am 16. October. Referat siehe diese Wochenschr. No. 43, pag. 1882.

2) G. Krönig: **Ueber Injection von Flüssigkeit und Luft in die Magenhöhle vom oberen Theil der Speiseröhre aus.** (Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.)

Die Erfahrungen, welche K. unabhängig von der in No. 40 der Deutschen med. Wochenschr. von Fürbringer gemachten Mittheilung seit fünf Vierteljahren mit der Magenspülung vom oberen Theile des Oesophagus ausgemacht hat, bestätigen voll und ganz die von Fürbringer gerühmten Vortheile der Methode und zwar nicht nur zu mechanisch- und medicamentös-therapeutischen Zwecken, sondern auch zur diagnostischen Aufblähung, sowie zur künstlichen Ernährung. Von Nutzen erweist sich eine entweder vorausgehende oder mit der Spül- bezw. Ernährungsflüssigkeit gleichzeitig ausgeführte Oeleinspritzung.

3) A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Ein Beitrag zum Chloroformtod.**

In Betrachtung eines Falles von Herzlähmung in der Chloroformnarkose kommt S. zu folgenden Schlüssen: Bei Eintritt von Brechbewegungen ist das Chloroform sofort zu entfernen und erst dann wieder anzuwenden, wenn der Brechact vorüber, die Respiration wieder im Gange und jede Cyanose verschwunden ist. Weiterhin proponirt er bei Herzstillstand mit erhaltener Reflexerregbarkeit und erhaltener Function des Athmungscentrums sofortige Freilegung des Herzbeutels oder der Pleura durch Incision im 4. oder 5. Intercostalraum und rythmische Application des Inductionsstroms, eventuell unter Anwendung einer den Herzmuskel selbst punctirenden Nadel.

4) W. Poljakoff: **Ueber einen Fall von Nierenblutung angioneurotischen Ursprungs.** (Aus der therapeutischen Universitätsklinik in Moskau.)

Der hier beschriebene Fall einer Nieren- bezw. Darmblutung bei einem 25jährigen Mädchen wird auf Angioneurose zurückgeführt. Wenn auch neuere Forscher, wie Klemperer, nachgewiesen haben, dass unter gewissen Umständen Blutungen aus gesunden Organen stattfinden können, dass mit anderen Worten der von der alten Schule sogenannte allgemeine «Haemorrhoidalzustand ohne localen Befund» eine gewisse Existenzberechtigung besitzt, so ist im vorliegenden Falle doch fraglich, ob nicht die vorhandene Mitralinsufficienz mit in erster Linie als aetiologisches Moment heranzuziehen ist.

5) Ulrich Rose: **Ueber Verlauf und Prognose des tuberculösen Pneumothorax.** (Aus der inneren Abtheilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.) (Schluss aus No. 43.)

Kritische Bearbeitung des bisher veröffentlichten Materials unter Beschreibung von 4 Fällen eigener Beobachtung.

6) A. Plehn-Kamerun: **Zur Färbetechnik für die Darstellung der «karyochromatophilen Körner» im Blut der Bewohner von Malariagegenden.**

P. hält sich an die Ehrlich'sche Vorschrift und beschreibt die bei Anwendung derselben in den Tropen von ihm mit Erfolg erprobte Technik.

F. Lacher-München.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. XXIX. Jahrg., No. 21.

Johannes Seitz-Zürich: **Diphtheriebacillen in einem Panaritium.**

In einem leichten, nach Incision schnell heilenden Panaritium fanden sich (Eitercoccen und) culturell und durch Impfung nachgewiesene Diphtheriebacillen, ebensolche zugleich auf den gesunden Mandeln des Patienten, woher sie wohl durch Kauen an den Fingern gelangt waren. Der folgende Rachenkehlkopfkatarrh (mit Diphtheriebacillen) eines entfernt weilenden Bruders findet keine volle Erklärung.

J. Morf-Winterthur: **Ein Beitrag zur Aetiologie der genuinen Rhinitis fibrinosa.**

Bei dem zuerst von Schüller 1871 notirten, von Hartmann 1887 beschriebenen Krankheitsbild (meist völlige Occlusion der Nasenhöhle, Auskleidung mit mässig festhaftenden, speckigen, weisslichen Membranen, starke schleimig eitrige Secretion, nur Anfangs etwas Fieber) ist in der Mehrzahl der (ca. 130) Fälle die diphtheritische Natur nachgewiesen worden (viele Literaturangaben), so auch vom Verf. in 3 Fällen, und zwar durch Bacillenbefund, Serumwirkung und Uebertragung echter Diphtherie; auch besteht klinisch und anatomisch kein durchgreifender Unterschied. Es müssen also auch die gleichen Schutzmaassregeln wie bei Diphtherie angewendet werden.

Pischinger.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. 1899. No 44

1) **Gedächtnissrede von E. Neusser-Wien auf H. von Bamberger.**

2) F. Chvostek: **Zur Symptomatologie der Akromegalie.**
Der sehr eingehend mitgetheilte Fall von Akromegalie, der einen 37jähr. Maler betrifft, zeichnet sich dadurch aus, dass

1. alimentäre Glykosurie ihn begleitet,
2. paroxysmale Haemoglobinurie bei demselben auftritt, sobald der Kranke der Einwirkung von Kälte sich aussetzt,
3. Gelenkschwellungen (besonders in den Kniegelenken) im Verlaufe zu constatiren waren. Bezüglich der haemoglobinurischen Paroxysmen sieht Chv. ein verursachendes Moment in den bei Akromegalie constant sich findenden Veränderungen der Gefässe.

Wie die Rolle der Hypophysis bei Akromegalie aufzufassen ist, steht noch dahin.

3) N. Ortner: **Zur Entstehung des acuten Lungenoedems nach Thorakocentese.**
O. theilt 2 Fälle mit, bei denen bald nach der Thorakocentese wegen pleuritischen Exsudats an Lungenoedem der Tod erfolgte. In dem 1. Falle wurde bei der Section, im 2. intra vitam eine Bronchitis fibrinosa acuta (mit Curschmann'schen Spiralen), sowie eine Verwachsung des Herzbeutels mit der Pleura, resp. dem Mediastinum gefunden, bei dem einen Falle auch eine starre Mediastinitis fibrosa. Die Unverschiebbarkeit des Mediastinums sieht O. — mit älteren Autoren — als ein Moment an, das den Eintritt von Lungenoedem begünstigt, da nach der Entleerung des Exsudats die gesunde Lunge nicht herüberrücken kann und daher in den schlaffen Sack der comprimirt gewesenen Lunge Blut und Luft plötzlich hineinstürzen. Bei Verdacht auf Mediastinitis ist daher die Entfernung des Exsudats nur ganz allmählig vorzunehmen, event. nach vorheriger Darreichung von Herzreizmitteln (Digitalis, plumb. aceticum).

4) E. Lindner-Wien: **Zwei Fälle von primärem Lebercarcinom mit Cirrhose.**
Der erste dieser Fälle betraf einen 18jähr. Maschinenschlosserlehrling und verlief nach 1monatlicher Beobachtung tödtlich. Die Section ergab ein Adenocarcinom, daneben einen echt cirrhotischen Process. Die Leber und Milz waren enorm vergrössert, es bestand jedoch kein Ascites. Der zweite Kranke war 61 Jahre alt, Potator. Hier bestand ein haemorrhagischer Ascites ohne Anschwellung der unteren Extremitäten, Milztumor, Ikterus, blutiges Erbrechen, Hydrops; im Coma erfolgte der Tod. In diesem Falle überwog der cirrhotische Process den carcinomatösen, im ersten Fall war es umgekehrt.

5) E. Bamberger und R. Paltauf-Wien: **Ein Fall von osteoplastischem Prostatacarcinom.**
Bei dem 52jähr. Kranken, einem Geschäftsführer, entwickelten sich ausser einem Tumor der Prostata Veränderungen der Rippen, Wirbel, l. Clavicula, des l. Oberschenkels, indem diese Knochen Schwellung und Druckempfindlichkeit zu zeigen begannen. Auch traten Lymphdrüsenschwellungen ein. Die Section bestätigte, dass es sich um osteoplastische Metastasen in die Knochen, resp. in die Lymphdrüsen handelte. (Cfr. die instructiven Abbildungen im Original). Die Untersuchung des Blutes war trotz der Markerkrankungen negativ gewesen.

6) M. Laub-Wien: **Klinische Beiträge zur Lehre vom Status thymicus.**
L. publicirt die Sectionsbefunde von 4 jungen Leuten (zwischen 17 und 23 Jahren), bei denen der Tod aus voller Gesundheit heraus nach stundenlanger Krankheit eingetreten war und zwar unter dem Bilde des tiefen Comas resp. allgemeiner epileptiformer Krämpfe. Bei allen war Eiweiss im Harn, immer fand sich Gehirnoedem, Hyperplasie, bezw. Persistenz der Thymus und Hyperplasie des gesammten lymphatischen Apparats, neben Hypoplasie des Gefässsystems, besonders der Aorta. L. sieht in dieser Constitutionsanomalie die Disposition zur Entwicklung eines den plötzlichen Tod bewirkenden Gehirnoedems.

Dr. Grassmann-München.

Prager medicinische Wochenschrift. 1899. No. 43 u. 44.

A. Schalek-Prag: **Ueber einen Fall von primärem Sarkom der Prostata bei einem 3¼jährigen Knaben.**
27 genauer bezeichneten Fällen aus der Literatur kann Verf. einen neuen Fall dieser seltenen Neubildung hinzufügen. Der Patient erlag am fünften Tag nach der Operation, die in der Exstirpation des Tumors und der mit ihm theilweise verwachsenen Blase mit nachfolgender Implantation der Ureteren in die Rectalwand bestanden hatte.

Wiener medicinische Presse. 1899. No. 45.

J. Fischer-Wien: **Ueber eine neue Dispensationsform des Narkosechloroforms.**
Namentlich für die geburtshilfliche Praxis wird die Verwendung von Gelatinetuben von 30—50 g Inhalt zur Aufbewahrung des Chloroforms sehr empfohlen, welche sich auch direct als Narkosefläschchen benützen lassen. Unzerbrechlichkeit, sicherer Verschluss, sparsamer Verbrauch und einfache Handhabung sind als Vortheile der Neuerung anzusehen.

Wiener klinische Rundschau. 1899, No. 45.

G. Holzknecht: **Ein neues radioskopisches Symptom bei Bronchialstenose und Methodisches.**
Bei einem 24jährigen Patienten wurde die klinische Diagnose mit grosser Wahrscheinlichkeit auf rechtsseitige Bronchialstenose gestellt. Eine wesentliche Stütze für die Diagnose ergab die Röntgendurchleuchtung: Während der Exspiration normale Verhältnisse der Thoraxorgane, dagegen in der Inspiration eine sehr ausgesprochene Verschiebung der dem Mediastinum und Herzen entsprechenden Schattenmasse nach der rechten Thoraxhälfte hinüber. Gesteigerter negativer Druck in Folge der mangelhaften Ausdehnung der rechten Lunge ist die Grundlage dieses Symptomes, das ferner eine gewisse passive Verschieblichkeit des Mediastinums zur Voraussetzung hat.

Dr. Hermann Bergeat-München.

Amerikanische Literatur. (Schluss.)

13) Henry F. Hewes-Boston: **Die mikroskopische Blutuntersuchung und deren klinische Bedeutung.** (Boston medical and surgical Journal, 13. und 20. Juli 1899.)
Eingehende Abhandlung über die verschiedenen Färbemethoden der Blutpräparate, von denen H. am meisten die Behandlung mit der Ehrlich'schen Dreifarbenmischung und Nachfärbung mit Loeffler's alkalischer Methylenblaulösung empfiehlt.
Die Arbeit gibt eine gute Uebersicht über den heutigen Stand unseres Wissens über das Wesen der Leukocyten und der Leukocytose.

14) F. B. Harrington-Boston: **Ueber die Frequenz der Bauchhernien nach Appendicitisoperationen.** (Boston med. and surg. Journ., 3. August 1899.)
Aus der Summe von 503 seit 1888 im Massachusetts-General-Hospital mit Erfolg operirten Fällen von Appendicitis verfügt H. über ein Material von 236 Fällen, welche er selbst auf Hernienbildung untersuchte. In 27 (= 11,5 Proc.) der Fälle war eine Bauchhernie entstanden, stärkere Vorwölbung der Operationsgegend ohne eigentliche Hernienbildung fand sich in 52 (= 22 Proc.), Muskelklaffen in 150 (= 65 Proc.) der Fälle. Des Weiteren wird das Verhältniss der verschiedenen Operationsmethoden zur Frequenz der postoperativen Hernien statistisch beleuchtet. Das beste Resultat geben die Fälle, in welchen der Operation die Naht der Bauchwunde folgt. Die Anwendung der Drainage gibt fast immer schlechte Resultate, ein Grund mehr, ihre ohnehin viel angefochtene Verwendung auf das Minimum zu beschränken. Das Tragen von Bandagen zur Verhütung der Hernienbildung ist nach H. eher schädlich als nützlich, von grossem Werth ist dagegen möglichst bald zu beginnende, systematisch betriebene Gymnastik. Bei wirklicher Hernienbildung hilft nur die Operation.

15) William B. Hills-Cambridge, Mass.: **Die Proteïde des Harns.** (Boston med. and surg. Journ., 10. August 1899.)
H. beschreibt einen der seltenen Fälle von reiner Globulinurie und einen weiteren von angeblicher Peptonurie, möglicher Weise handelt es sich in letzterem Falle um Albumosurie (Deutero-Albumose).
H. plädirt für eine exactere Trennung der verschiedenen Formen, speciell der Albumosurie von Peptonurie, bezw. Propeptonurie.

16) A. Abrams-San Francisko: **Eine Methode zur Messung der Intensität der Herztöne.** (Medical News, 8. Juli 1899.)
Die Intensität der einzelnen Herztöne wurde bisher gemessen nach den Grenzen, innerhalb welcher sie bei der Auscultation der Brust noch hörbar waren. Die von A. vorgeschlagene directe Messungsmethode besteht darin, dass zwischen Stethoskop und Körper an der Stelle, welche dem jeweilig zu untersuchenden Herzton entspricht, ein Hartgummistab von wechselnder, abzumessender Länge eingeschaltet wird. Aus den nach dieser Methode angestellten Versuchen geht hervor, dass der schwächste Herzton der erste Aortenton ist, der stärkste der erste Mitralton. Die Zwischenreihe von unten nach oben ist folgende: erster Pulmonal-, zweiter Tricuspidal-, zweiter Mitral-, zweiter Aorten-, zweiter Pulmonal- und erster Tricuspidalton.

17) R. H. Babcock-Chicago: **Der Einfluss des Höhenklimas auf Herzkranke.** (Medical News, 15. Juli 1899.)
Die von B. mitgetheilten Beobachtungen ergeben, dass Höhenklima nicht für alle Fälle von Herzleiden contraindicirt ist. Da

sich die nachtheilige Wirkung eines geringen atmosphärischen Druckes bei den Herzkranken meist in Form einer verstärkten venösen Circulation und entsprechender Beschleunigung der Herzaction äussert, können Fälle von Stenosirung der Aorten- oder Mitralklappen, sowie Herzinsufficienz in Complication mit pleuralen oder pericardialen Verwachsungen nur günstig beeinflusst werden. Wie ein Paar der 9 mitgetheilten Fälle beweisen, können aber auch Fälle von uncomplicirter Herzinsufficienz und Arteriosklerose mit oder ohne Myodegeneratio das Höhenklima ohne jeden Anstand vertragen.

18) G. Sanarelli-Bologna: **Ueber die specifische Ursache des Gelbfiebers.** (Medical News, 12. August 1899) und

19) G. M. Sternberg-Washington: **Der Bacillus icteroides als Erreger des Gelbfiebers.** (Medical News, 19. August 1899)

Controverse über die Specifität des von Sanarelli entdeckten Bacillus icteroides als Ursache des Gelbfiebers, welche von Sternberg bekanntlich bestritten wird. Die von der Regierung aufgestellte Commission hat sich übrigens in ihrem letzten Berichte dahin erklärt, dass der Sanarelli'sche Bacillus als der wirkliche Erreger des Gelbfiebers angesehen werden müsse. (Siehe unter «Verschiedenes» No. 45, S. 1522.)

20) David Bovaird: **Die Tuberculose im Kindesalter.** (New-York medical Journal, 1. Juli 1899.)

Bei 665 im New-York Foundling Hospital gemachten Sectionen von Kindern bis zu 5 Jahren wurde in 75 Fällen Tuberculose nachgewiesen. In sämmtlichen Fällen waren die Bronchialdrüsen inficirt, die Respirationsorgane allein in 67, in Verbindung mit Affection des Darmes in 8 Fällen. Tuberculöse Meningitis in 22 Fällen. Interessant ist, dass primäre, bezw. alleinige Darmtuberculose in keinem Falle nachgewiesen werden konnte, ebensowenig ergaben sich Anhaltspunkte für die Annahme einer Infection von der Placenta aus oder auf traumatischem Wege.

21) L. D. Judd-Philadelphia: **Die Kalomelbehandlung der Diphtherie.** (New-York medical Journal, 22. Juli 1899.)

Wenn J. auch von seiner früher geübten Methode der Darreichung heroischer Dosen von Kalomel bei der Diphtherie abgekommen ist, glaubt er doch das Kalomel als das beste, geradezu specifisch wirkende Mittel gegen Diphtherie empfehlen zu können. Seine Methode besteht in der Darreichung von 0,01—0,03 g Kalomel halbstündlich, bis schleimiger Stuhl eintritt. Während diese Methode angeblich selbst in vorgeschrittenen Fällen noch günstige Resultate gibt, hält er die Serumtherapie nur in zweifelhaften, leichten und im ersten Stadium befindlichen Fällen für indicirt.

22) J. Clarence Sharp-New-York: **Anwendung des Nebennierenextracts in der rhino- und laryngologischen Praxis.** (New-York medical Journal, 12. August 1899.)

Durch locale Anwendung einer 10proc. wässerigen Lösung von Nebennierenextract lässt sich nach Sh. dieselbe Wirkung auf die Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut erzielen wie mit Cocain, wobei die toxischen Eigenschaften des letzteren in Wegfall kommen. Directe Einpinselung ist dem Spray vorzuziehen

23) W. J. Mayo-Minnesota: **Zur Therapie der Darmtuberculose.** (New-York medical Journal, 19. August 1899.)

Die von M. in 7 operirten Fällen localisirter Darmtuberculosen erzielten Resultate ermuthigen zu einem mehr activen Vorgehen. Trotzdem in mehreren Fällen der chirurgische Eingriff ein nur unvollständiger und unbefriedigender war, trat in 4 Fällen völlige Heilung, in 2 wesentliche Besserung ein, nur ein einziger Fall verlief letal.

24) F. W. Hinkel-Buffalo: **Zur Pathologie der catarrhalischen Schwerhörigkeit.** (Philadelphia medical Journal, 15. Juli 1899.)

Der ätiologisch wichtigste Factor der chronischen Gehörstörungen ist die hypertrophische Form des Mittelohrkatarrhs. Bei frühzeitiger und sorgfältiger Behandlung ist die Prognose eine ganz günstige. Prophylactisch wichtig ist die Entfernung der adenoiden Wucherungen hypertrophischer Tonsillen sowie die Beseitigung von Obstructionen der Nasenhöhlen.

25) E. H. Bradford-Boston: **Irritationsexostosen des menschlichen Fusses.** (Philadelphia med. Journal, 29. Juli 1899.)

An einer Reihe von Skiagrammen zeigt B. die Praedilectionsstellen der dem Praktiker so bekannten Druckexostosen des Fusses, die meist durch unpassendes Schuhwerk bedingt sind und sich durch Druckempfindlichkeit des Knochens und entzündliche Reizung der Haut kennzeichnen. Dieselben entsprechen den Stellen, an welchen die Belastung am stärksten und die Fettpolsterung am schwächsten ist, insbesondere das erste und fünfte Metatarso-phalangeal-Gelenk, dann die dorsalen Gelenkflächen des Os cuneiforme und des ersten Metatarsalknochens, endlich die Prominenz an der hintern Fläche des Os calcis.

26) J. S. Meltzer-New-York: **Otitis media und Pneumonie bei Kindern.** (Philadelphia medical Journal, 5. August 1899.)

M. fasst seine interessanten Beobachtungen über die Beziehungen der Ohraffectionen zu anderen Erkrankungen der Kinder, speciell der Lungenentzündungen dahin zusammen, dass das Vorkommen der Otitis media besonders bei schlecht genährten Kindern ein auffallend häufiges ist, dass dieselbe namentlich oft bei der katarrhalischen Pneumonie zur Beobachtung kommt, während die Entwicklung einer eitrigen Mittelohrentzündung bei der croupösen Pneumonie trotz der sehr häufig im Beginn vorhandenen Ohrenschmerzen ein sehr seltes Ereigniss bildet. Möglicher Weise wirkt die durch die Pneumonie angeregte Hyperleukocytose als Derivans für die Otitis.

27) J. D. Morgan-Washington: **Angina pectoris.** (Journal of the American medical Association, 1. Juli 1899.)

Die Thatsache, dass in einer Anzahl von Fällen echter Angina pectoris jedes Anzeichen einer organischen Herzerkrankung fehlt, während andrerseits selbst hochgradige arteriosklerotische Veränderungen der Coronararterien beinahe symptomlos verlaufen können, berechtigt zur Annahme, dass die Affection durch eine toxische Veränderung des Blutes bedingt ist, welche eine Störung der Circulation, verminderte Herzernährung und Ablagerung toxischer lähmender Stoffe im Herzmuskel zur Folge hat.

28) C. P. Ambler-Asheville: **Serumtherapie.** (Journ. of the Americ. med. Assoc., 8. Juli 1899.)

Bericht über 106 während des Jahres 1898 mit Tuberculin behandelte Fälle mit ausführlicher tabellarischer Uebersicht. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

29) A. J. Ochsner-Chicago: **Die Beziehungen der Appendicitis zu den Erkrankungen der Uterusadnexe.** (Journ. of the Americ. med. Assoc., 22. Juli 1899.)

Dieser Aufsatz ist einer Serie von Vorträgen entnommen, welche auf dem diesjährigen Congress der Americ. med. Assoc. gehalten wurden. O. lenkt die Aufmerksamkeit auf die bisher wenig beachtete wichtige Rolle, welche die Erkrankungen des Wurmfortsatzes in der Aetiologie der Affectionen der rechtsseitigen Adnexe, Ovarium und Tube spielen. Dieser Zusammenhang ist sogar ziemlich häufig, und nicht selten kann auch die linke Beckenhälfte mit hineingezogen werden. Charakteristisch für einen Causalnexus der beiden Affectionen ist einerseits die Steigerung der von der Appendix ausgehenden Beschwerden während der Menses, andrerseits Localisation der dysmenorrhoischen Beschwerden bezw. der Erkrankung der Uterusanhänge auf die rechte Beckenhälfte. Insbesondere ist bei Krankheiten der Tube und des Ovariums bei jungen Mädchen stets auf eine abgelaufene oder recidivirende Appendicitis zu achten.

O. gibt im Anhang eine statistische Uebersicht über 103 im Laufe des Jahres 1898 von ihm operirte Fälle von Appendicitis. Von 51 Fällen primärer Appendicitis bei Weibern war bei 15 gleichzeitige secundär entstandene Ovarial- oder Tubenaffection nachzuweisen, 6 davon betrafen Mädchen unter 15 Jahren. In 13 weiteren Fällen waren entweder die Adnexe primär, oder Appendix und Adnexe in solcher Ausdehnung afficirt, dass eine Unterscheidung nicht möglich war.

30) T. D. Crothers-Hartford: **Criminelle Morphomanie.** (Journ. of the Americ. med. Assoc, 12. Aug. 1899.)

Interessante Mittheilungen über eine Anzahl von Fällen habituellen Morphiummissbrauchs, bei denen auffallende psychische Veränderungen beobachtet wurden. Unter dem Einfluss des Alkaloids zeigte sich eine ganz andere Person mit anderen Charaktereigenschaften, anderen Impulsen u. s. w. Diese Thatsache ist besonders für den Gerichtsarzt von Wichtigkeit, da sich im Gegensatz zur chronischen Alkoholvergiftung statt einer Herabsetzung der intellectuellen Fähigkeiten eine zeitweise Steigerung derselben zeigt, die leicht zu Täuschungen führt. F. Lacher-München.

Inaugural-Dissertationen.

Universität **Breslau.** September und October 1899.

26. Callomon Fritz: Untersuchungen über das Verhalten der Faecesgährung bei Säuglingen.
27. Samter Heinrich: Ueber Knochenabscesse.

Universität **Freiburg i. B.** October 1899.

52. Max Troitzsch: Ein Fall von acuter Aortitis mit Ausgang in Ruptur der Aorta.
53. Karl Borgstede: Ueber einen Fall von Leistenhoden.
54. Karl Strunk: Ueber ein Fibrosarkom des Uterus.

Universität **Giessen.** September und October 1899.

20. Henneberg Bruno: Die erste Entwickelung der Mammarorgane bei der Ratte. Wiesbaden 8°. (Habilitationsschrift.)
21. Eschweiler Peter: Zur Casuistik des Empyems der Stirnhöhlen.
22. Friedberger Ernst: Ueber den Säuregrad und Pepsingehalt des Harns bei Erkrankungen des Magens.

Universität **Greifswald.** October 1899.

71. Bethe Wilhelm: Ueber pathogene Hefe.

Universität **Heidelberg.** October 1899.

26. Stein Emil: Darmblutungen bei Lebercirrhose.
27. Drissler Joseph: Ein Beitrag zur Lehre von der Extrauterinschwangerschaft.
28. Paderstein Rudolf: Beitrag zur Casuistik der ophthalmoplegischen Migräne.

Universität **Strassburg.** October 1899. Nichts erschienen.

Universität Tübingen. October 1899.

38. Hochstetter Theodor: Ueber die Behandlung des cystösen Echinococcus.
39. Zumsteeg Harold: Drei Fälle von Kolobom der oberen Augenlider.

Vereins- und Congressberichte.

71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

in München vom 17. bis 23. September 1899.

(Bericht der Freien Vereinigung der deutschen medicin. Fachpresse.)

Abtheilung für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. B. Bendix-Berlin.

IV. Sitzungstag: 21. September 1899.

1. Herr **Concetti**-Rom: **Ueber einen Fall von malignem Adenom der Blase bei einem 11 monatlichen Mädchen.**

2. Herr **O. Heubner**-Berlin: **Ueber Prophylaxe der Tuberculose im Kindesalter, Heimstätten und Heilstätten.**

Nach einem kurzen Hinweis auf den jüngst stattgehabten Tuberculosecongress zu Berlin und auf das immer reger werdende Interesse für die Abwehr dieser so verheerenden Krankheit in allen Volksschichten, indem sich gleichsam zu einem «modernen Kreuzzuge» Länder, Städte und Berufe zusammen gethan haben, betont Vortragender das Naheliegende der Betheiligung vor Allem der Kinderärzte an dem Kampfe gegen die Tuberculose. Ihnen müsse noch mehr als das therapeutische Vorgehen gegen diese Krankheit, die Prophylaxe gegen dieselbe am Herzen liegen, da im Kindesalter sicherlich erst die meisten Infectionen mit Tuberculose zu Stande kommen. Auf diese Weise würden nicht bloss die Kinder gerettet, sondern ganze Menschengeschlechter vor dem Verderben bewahrt. — Die Heredität tritt mehr und mehr in den Hintergrund, dagegen erschliessen sich die Eintrittspforten (auf dem Wege der Einathmung, vom Verdauungscanal, von der Haut etc. aus) des Tuberkelvirus immer weiter, wodurch der Weg erfolgreicher Prophylaxe vorgezeichnet sei.

H. wünscht nun im Sinne der Prophylaxe die Errichtung von Heimstätten für gesunde Kinder (nicht Heilstätten für kranke Kinder).

In diesem Sinne sollen gesunde Kinder aus dem Elternhause entfernt und in den Heimstätten Aufnahme finden, und zwar solche:

1. deren Eltern oder Familienangehörige tuberculös krank sind;
2. Kinder gesunder Eltern, bei denen eine gewisse Disposition für Tuberculose durch Constitutionsanomalien (z. B. Lues) vorliegt;
3. skrophulöse Kinder;
4. Kinder, welche acute Infectionskrankheiten (wie Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Scharlach) durchgemacht haben, widerstandslos geworden und nun aus dem Spital in die durch gewisse Factoren (dunkle, luftleere, feuchte Wohnung etc.) gefährliche Häuslichkeit zurückkehren sollen.

H. denkt sich diese Heimstätten in der Nähe grosser Städte, grosser Bevölkerungscomplexe, in gesunder waldreicher Gegend angelegt. Das Anlagecapital dürfte nicht zu gross sein, wohl aber würden die Unterhaltungs- und Verpflegungskosten sich sehr hoch belaufen, da die Kinder Monate und Jahre Aufnahme finden müssten, die Ernährung ausserordentlich gut und für Schul- und Turnunterricht gesorgt sein müsste.

Discussion: 1. Herr Soltmann-Leipzig hält die Heubner'schen Vorschläge für ausserordentlich gesund. Aehnliche Bestrebungen und Einrichtungen existiren bereits in der Schweiz und Oberitalien (z. B. in Davos), wenn auch nicht genau in dem Sinne, wie sie H. befürwortet. Die Gefahren der Hausinfection können gar nicht hoch genug angeschlagen werden. Ganz besonders wichtig und ein neuer Gedanke Heubner's sei es, zu verlangen, dass nicht bloss erblich belastete Kinder in dieser Anstalt Aufnahme finden sollten, sondern ganz gesunde, wie sie H. genauer bezeichnet habe. Es sei die Pflicht der Kinderärzte, den Heubner'schen Gedanken recht ausgiebig in die grosse Masse hineinzutragen und für seine weite Verbreitung zu sorgen.

2. Herr Pott-Halle a. S. macht die Mittheilung, dass in Halle seit 3 Jahren eine Einrichtung im Sinne Heubner's existire, das Reconvalescentenheim. Im Sommer waren die Erfolge gute, im Winter jedoch hatten die Anstaltsärzte vor Allem damit zu thun, dafür zu sorgen, dass die Einschleppung acuter Infectionskrankheiten verhindert wurde.

3. Herr Baginsky-Berlin hat bereits auf dem Tuberculosecongress für die Errichtung einer Heilstätte für tuberculose Kinder plaidirt. Doch müsste solchen Einrichtungen gegenüber Vorsicht geübt werden, erstens weil man dadurch mit den bereits für ähnliche Zwecke eingerichteten Seehospizen in Conflict kommt, und zweitens, weil die Kinder jahrelang dort Aufnahme finden müssten. Es ist demnach dort auch für die besthygienischen Einrichtungen des Schulunterrichts zu sorgen.

4. Herr Heubner (Schlusswort) betont Herrn Baginsky gegenüber, dass er ausdrücklich nicht über Heil-, sondern über Heimstätten habe sprechen wollen. In diese könnten die bereits bestehenden Seehospize mit eingeschlossen werden, wenngleich man bekenne müsse, dass mit Ausnahme einer einzigen Mittheilung sichere statistische Daten über die Heilungserfolge in den Hospizen bis jetzt nicht vorlägen.

3. Herr **Trumpp**-München: **Die Intubation in der Privatpraxis.** (Der Vortrag erscheint an anderer Stelle d. No.)

Discussion: 1. Herr Ganghofner-Prag betont ganz besonders, wenn die Einführung der Intubation in der Privatpraxis durch die praktischen Aerzte grössere Verbreitung finden sollte als bisher, was gewiss zu befürworten sei, so müsse vor Allem den Aerzten Gelegenheit geboten werden, sich mit dieser Operation genügend vertraut zu machen. Die ständige Beobachtung durch einen Arzt hält er für nothwendig.

2. Herr v. Ranke-München hält die Verbreitung der Intubation in der Privatpraxis für ausserordentlich wichtig, umsomehr da, wenn Gefahr vorhanden, der Arzt — falls nicht sehr geübt — sich zur Intubation leichter entschliessen möchte als zur Tracheotomie.

3. Herr Soltmann-Leipzig erklärt sich im Ganzen mit den Trumpp'schen Thesen einverstanden, hält indessen die Beibehaltung des ärztlichen Permanenzdienstes für absolut nothwendig, im anderen Falle müsste nothwendigerweise die sonst so schöne und erfolgreiche Operation wie einst die Tracheotomie durch Misserfolge in Misscredit gerathen.

4. Herr Carstens-Leipzig hält die Indication der Intubation im Hause nur am Platze, wenn die Tracheotomie, oder die Aufnahme in ein Spital von den Angehörigen verweigert wird. In diesem Falle muss aber der Arzt die Technik der Intubation vollständig beherrschen, und das kann nur der, der es im Laufe von Monaten und Jahren im Spital gelernt hat.

5. Herr Galatti-Wien hat bei seinen Intubationen — 25, darunter auch solche ohne dauernde ärztliche Bewachung — niemals etwas Unangenehmes gesehen. Den Faden lässt er nie liegen, um sich unangenehme Zufälle zu ersparen, z. B. Herausziehen der Tube durch unberufene Personen.

6. Herr Escherich-Graz wünscht die Verwendung der Intubation in der Privatpraxis auch bei anderen Erkrankungen als bei Diphtherie. Die ärztliche Sitzwache ist wünschenswerth, aber da, wo Spitaltransport verweigert und die Operation nothwendig wird, nicht unbedingt zu fordern. Schlimme Zufälle sind natürlich möglich, kommen aber auch im Spitale vor. Es ist das Verdienst des Vortragenden, durch die aus eigener Initiative durchgeführte Sammelforschung gezeigt zu haben, dass die schlimmen Zufälle bei der Intubation viel seltener sind, als man lange Zeit glaubte und als man bei theoretischer Ueberlegung erwarten möchte.

7. Herr Trumpp (Schlusswort) bemerkt auch seinerseits, dass auch im Spital mancher Unglücksfall bei der Intubation vorkommt, und dass demnach nicht in der Privatpraxis jede Unannehmlichkeit auf das Fehlen des Arztes zu beziehen sei. Wunsch und Hoffnung des Vortragenden ist es, möglichst bald den Permanenzdienst in der Privatpraxis bei der Intubation aufgehoben zu sehen.

4. Herr **R. Fischl**-Prag: **Ueber chronisch recidivirende exsudative Anginen im Kindesalter.**

Es handelt sich um in Intervallen von Wochen bis Monaten auftretende in der Regel mit hohem Fieber verlaufende lacunäre oder auf die ganze Tonsillaroberfläche sich erstreckende exsudative Anginen, die in hygienisch schlecht bestellten Städten besonders häufig sind. Es besteht entschiedene familiäre Disposition in der Regel mit Vererbung von mütterlicher Seite, wobei alle oder nur ein Theil der Kinder ergriffen werden. Daneben kommen Gelegenheitsursachen in Betracht, unter denen Redner besonders das Vorhandensein von Stallungen im Hause, sowie gewisse Wetterperioden hervorhebt, während er den Erkältungseinflüssen keine wichtige Rolle zuweist. Erreger sind die gewöhnlichen Mundbacterien, vor Allem pyogene Strepto- und Staphylococcen, sowie der Diplococcus pneumoniae. Man gewinnt den Eindruck, dass die Mundhöhle solcher Kinder auf eine gewisse Flora eingestellt sei, deren Virulenz sich von Zeit zu Zeit regenerirt und dann die entzündlichen Producte hervorbringt. Eine Immunisirung tritt im Verlaufe der

Erkrankung nicht ein, man beobachtet im Gegentheil nicht selten stetig zunehmende Heftigkeit der Einzelattaquen, die oft erst mit Eintritt der Pubertät seltener werden, was wohl mit gewissen Aenderungen im Gebiete der Rachengebilde zusammenhängt. Hypertrophie der Tonsillen ist in solchen Fällen durchaus nicht so häufig, als gemeinhin angenommen wird, man vermisst sie vielmehr bei reichlich der Hälfte der Beobachtungen. Die einzelnen Attaquen gleichen sich nicht, sondern zeigen einen bunten Wechsel der Erscheinungsweise. Als besondere Verlaufsarten hebt F. hervor: das Wiederaufflackern des Processes nach Schwund der ersten Beläge und bei noch andauerndem Fieber, verspätetes Hervorkommen der Exsudatpfröpfe nach 6—7 tägiger Temperaturerhöhung, subnormale Morgentemperaturen bei noch durch mehrere Tage sich einstellender abendlicher Exacerbation, Dinge von diagnostischer und prognostischer Bedeutung. Bemerkenswerth sind die direct als Angina gastrica zu bezeichnenden Formen, bei welchen sich an jede Attaque langdauernde und schwere Verdauungsstörungen anschliessen, welche die Patienten sehr herunterbringen. Die Infectiosität ist zweifellos, doch genügt eine nicht allzustrenge Isolirung, da Uebertragung durch dritte Personen zweifelhaft. Der Verlauf des Einzelanfalles ist in der Regel rasch und günstig, nur selten sieht man schwere Formen mit Allgemeininfection; unangenehm ist die stete Wiederkehr des Processes und die dadurch bedingte Schädigung der Kinder in Bezug auf ihren Ernährungszustand und im Bereiche der nervösen Sphäre. Leider ist gegen die Disposition als solche nicht viel zu machen; die Nutzlosigkeit operativer Eingriffe der verschiedensten Art hat F. allmählich von der Anwendung aggressiver Methoden abgebracht, und beschränkt er sich jetzt auf klimatische Behandlung, die wenigstens in einem Theil der Fälle unter wiederholtem Gebrauche von See- und Soolbädern den gewünschten Erfolg hatte.

Discussion. 1. Herr Pott-Halle macht darauf aufmerksam, dass der Grund für die häufig recidivirenden chronischen Anginen in nur mangelhafter Athmung durch die Nase zu suchen ist. Eintropfungen von Glycerin in die Nase, in verzweifelten Fällen Aetzungen der Nase mit rauchender Salpetersäure sind eventuell in Anwendung zu bringen.

2. Herr Seitz-München macht Mittheilungen über recidivirende Anginen gerade bei kräftigen, abgehärteten Knaben. Der bacteriologische Befund bestand meist in Streptococcen. S. glaubt, von Lugol'scher Lösung Erfolge gesehen zu haben.

3. Herr Hochsinger-Wien empfiehlt als locale Behandlung der recidivirenden exsudativen Tonsillitiden 2—3 mal wöchentlich vorzunehmende Aetzung mit Arg. nitr. in Substanz; diese Therapie hat in den anfallsfreien Zeiten, zumal während der Sommermonate, zu geschehen. Während des Anfalls empfiehlt sich die Anwendung von sog. Anginapastillen. Gurgeln hat keinen Nutzen.

4. Herr Rey-Aachen hält das häufige Recidiviren der folliculären Angina bedingt durch den Bau der Tonsillaroberfläche der befallenen Kinder. Dieselbe ist sehr uneben und von zahlreichen mehr weniger tiefen Höhlen unterbrochen. In diesen Höhlen bleiben Reste des infectiösen Agens zurück, die bei gegebener Gelegenheit (z. B. Erkältung) zum Recidiv führen. Die Behandlung besteht in vollständiger Glättung der Tonsillenoberfläche durch Durchziehen aller Brücken und Vertiefungen mit stumpfen Schielbaken. Gelingt dies vollständig, so bleiben Recidive aus.

5. Herr Meinert-Dresden hält die betonte vorhandene familiäre Disposition für vorwiegend neuropathischer Natur; hauptsächlich in Familien, wo durch Generationen hindurch Hysterie und Migräne unter den weiblichen Mitgliedern aufgetreten war.

6. Herr Fischl (Schlusswort) betont gegenüber Herrn Pott, dass er nie primäre Erkrankungen der Nase gesehen hat, wohl aber häufig in schweren Fällen secundäre und zwar auch membranöse Nasenaffectionen. So günstige Resultate wie Hochsinger hat F. nicht zu verzeichnen, er empfiehlt Durchspülungen des Rachens mit lauwarmer Borlösung. Schlitzungen der Follikel, wie es Rey empfiehlt, hat auch F. nach dem Schmidt'schen Verfahren mehrmals, aber auch ohne Effect vorgenommen.

5. Herr **Hirschsprung: Erweiterung und Hypertrophie des Dickdarms.** (Mit Demonstration.)

H. hatte in Henoch's Festschrift 1890 3 Fälle von angeborener Hypertrophie und Dilatation des Kolons mitgetheilt, die alle mit dem Tode endeten, ehe die Kinder das erste Lebensjahr vollendet hatten. Schon damals wurde es aber als wahrscheinlich hingestellt, dass ein früh eintretender Tod nothwendiger Weise der Ausgang des angeborenen Zustandes sein müsste; und spätere Erfahrungen haben diese Vermuthung bestätigt, wodurch die Krankheit ein grösseres klinisches Interesse gewinnt. Redner verfügt jetzt über 8 eigene und 9 aus der Literatur zusammengestellte Fälle, 15 Knaben, 2 Mädchen. Von diesen 17 starben 8 im ersten, 1 im zweiten, 1 im vierten, 1 im zwölften und 1 im dreizehnten Jahre. 1 wurde 23 Jahre alt. In allen Fällen, die mit dem Tode endeten, wurde die Diagnose durch die Section bestätigt, und es geht mithin mit voller Sicherheit hervor, dass ein Kind mit angeborener Hypertrophie und Dilatation des Kolons bis weit hinauf in das zweite Kindesalter, ja sogar in's Mannesalter hinein, leben kann.

Neben dem öfters enorm aufgetriebenen Unterleib findet sich als hervortretendes Symptom die ausbleibende Evacuatio alvi. Alle Bestrebungen sind dann bei den Kindern darauf gerichtet gewesen, durch Abführmittel und tägliche Wassereingiessungen Entleerungen hervorzurufen. Später ist die Elektricität in Anwendung gebracht worden nach Lennander-Upsala. Die Methode scheint rationell; man könnte hoffen, durch Hebung des Tonus auf den kranken Darm einzuwirken, seine Weite zu mindern und Verhältnisse herzustellen, welche sich den natürlichen nähern.

Indessen erzielte H. bei zwei Kindern dasselbe gute Resultat, spontane Oeffnung, bei denen nie eine andere Behandlung in Anwendung gebracht worden ist, als tägliche Wassereinspritzung. Nach der Anschauung des Redners wird man also schwerlich der elektrischen Behandlung eine andere Bedeutung beilegen können, als eine wesentlich ausleerende. Redner stellt hin, ob es nicht denkbar wäre, dass die eintretende Besserung in Verbindung gesetzt werden könnte mit physiologischen Wachsthumsverhältnissen im Kolon des Kindes.

Discussion: 1. Herr Concetti-Rom theilt gleichfalls zwei Fälle von congenitaler Dilatation mit Hypertrophie des Kolons mit; das eine Kind kam mit 3½ Jahren zur Section, das andere war 10 Jahre alt.

2. Herr Meinert-Dresden hält nur die Verlagerung und Verlängerung des Kolons für angeboren, die Erweiterung und Hypertrophie hält M. für secundär, weil sie seines Wissens noch niemals bei den Autopsien Neugeborener gefunden wurde.

3. Herr Finkelstein-Berlin weist auf die scheinbar wenig bekannte einschlägige Besprechung dieses Gegenstandes von Göppert aus der Breslauer Kinderklinik hin.

6. Herr **F. Theodor**-Königsberg i. Pr.: **Ueber einen Fall von essentieller progressiver perniciöser Anaemie im Kindesalter.**

Nach einer Einleitung über die verschiedenen Formen von Anaemien bespricht Th. die im Kindesalter äusserst seltene essentielle progressive perniciöse Anaemie, und speciell einen von ihm beobachteten Fall, der sich durch einen ganz eigenartigen, ungemein interessanten Blutbefund von den bisher beobachteten Fällen wesentlich unterscheidet.

Otto Sch., 11 Jahre alt, erkrankte Anfang Herbst 1898 an den typischen Erscheinungen der perniciösen Anaemie; sowohl die Blut- wie die Augenuntersuchung, als auch der rapide Verlauf der Krankheit, bestätigten die Diagnose im vollsten Maasse. Nach vierwöchentlicher Behandlungsdauer kam der Patient ad exitum.

Verfasser gibt eine ausführliche Würdigung des Blutbefundes. Verminderung der rothen Blutkörperchen. Der Haemoglobingehalt ist verringert, die Dellen stark verbreitert, dementsprechend der gefärbte Randsaum verkleinert; einzelne Scheiben zeigten erhöhten Haemoglobingehalt; ferner zeigte sich der Degenerationsprocess in der ungemein stark ausgeprägten Poikilocytose, dem Auftreten von Riesenblutscheiben, Megalocyten, sowie in der nachweisbaren anaemischen s. polychromatischen Degeneration an den rothen Blutkörperchen. Auch die Vermehrung der Blutplättchen deutet Verfasser in degenerativem Sinne.

7. Herr **Soltmann**-Leipzig: **Ueber Landry'sche Paralyse.**

S. schildert das Bild der acuten, fast apoplectiform entstehenden aufsteigenden extenso-progressiven Lähmung, die in kurzer Zeit durch Uebergreifen auf die centralen Centren unter bulbären Erscheinungen zum Tode führt, ohne dass anatomische Veränderungen im Rückenmark gefunden wurden. Erst in den 70er Jahren fand dieselbe Beachtung (Gombauhl, Petitfils, Eisenlohr, Westphal, Strümpell, Kahler, Pick und namentlich v. Leyden). S. geht auf die historische Entwick-

lung der Erkrankung ein, deren Stellung im System erst durch die Lehre von der Polyneuritis (Leyden) einigermaassen fixirt ist. S. bespricht ferner ihre Beziehungen zu den Infectionskrankheiten (Tuberculose, Influenza, Typhus, Milzbrand, Beri-Beri-Kake).

Er beschreibt einen Fall an einem 12jährigen Mädchen, der foudroyant unter Schmerzen in 14 Tagen vollständig, mit Beginn der Lähmung in den Beinen, am ganzen Körper gelähmt wurde. Scheinbar spontaner Beginn, ohne hereditäre Belastung, ohne vorgehende Infectionskrankheit mitten in blühender Gesundheit, Blase und Mastdarm intact, Sehnenreflexe aufgehoben, Oedeme, Erytheme, Salivation und Hydronephrosis. Nach Schmiercur Besserung: Bewegungsfähigkeit beginnt; nach Unterbrechung der Schmiercur in 14 Tagen Verschlimmerung: bulbäre Erscheinungen neben völliger Lähmung, Vaguserscheinungen, Zwerchfellslähmung, Embryocardie, Dyspnoe, Cyanose, Kopf pendelnd.

2. Schmiercur: Auffallende Besserung, Beine können angezogen, Schultern gehoben werden, mimische Bewegungen treten hervor, Oedeme und Erytheme schwinden mehr, Bauchdeckenreflexe treten hervor. Pause: Euphorie.

3. Schmiercur: Fortschreitende Besserung, keine bulbäre Erscheinungen, wieder Möglichkeit, Beine im rechten Winkel anzuziehen, in der Hüfte beweglich, Arme bis Schulterhöhe gehoben, Kopf nicht mehr pendelnd und etwas fixirbar. Sehnenreflexe aufgehoben, Oedeme und Erytheme ganz verschwunden. Elektrische Erregbarkeit stark herabgesetzt, partielle EAR im Peroneus, leichte Beugecontractur im Ellenbogengelenk.

Die Krankheit zeigt trotz acutesten Beginns doch protrahirten Verlauf, Stillstand und trotz bulbärer Erscheinungen erfolgte der Exitus letalis nicht. Die Eintheilung Jolly's 1. in Landry'sche Paralyse als Polyneuritis, 2. als Myelitis, 3. ohne anatomische Veränderung sind nach Soltmann nur graduelle Verschiedenheiten. Die acuteste Form ist die ohne anatomische Veränderungen; die Kranken sterben, ehe es zu Degenerationen kommt; die subacute Form klinisch und anatomisch der Polyneuritis entsprechend; die chronische einer Myelitis. Im ersten Falle keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit und keine Atrophie, in letzterem zunehmende bis zur Entartungsreaction etc. Es handelt sich um eine Neuronerkrankung, wo centrale und periphere Theile des gleichen Neurons coincidirt entzündlich degenerativ erkranken, wie Goldscheider und Moxter auch bei der Polyneuritis annehmen. Damit ist die Stellung im System begründet.

Discussion. 1. Herr Hochsinger-Wien berichtet im Anschluss an den Vortrag von S. von einer schlaffen, in hyperacuter Weise zu Stande gekommenen Lähmung der unteren Extremitäten bei einem 3¹/₃ Jahre alten Kinde, welche H. für eine acute Polyneuritis hält. Nach 2monatlicher interner Anwendung von Hydrargyr. tannicum oxydulatum wurde vollkommene Heilung mit intacter Locomotionsfähigkeit erzielt.

2. Herr Fritsche-Leipzig berichtet über sein eigenes Kind, das im Anschluss an eine Influenza an einer schnell aufsteigenden schlaffen Lähmung erkrankte, die in kurzer Zeit die Musculatur der Beine, des Stammes und der oberen Extremitäten ergriff. Der anfänglich für acute Landry'sche Parese gehaltene Fall wurde im Verlauf als Polyneuritis acuta aufgefasst und ging gleichfalls zurück nach einer systematischen Schmiercur.

3. Herr Rauchfuss-Petersburg berichtet, dass er die energische Schmiercur seit 42 Jahren, seit Beginn seiner Praxis, bei Meningitis, im Beginn der Poliomyelitis acuta und vor der Serumtherapie auch bei Croup und Diphtherie durch Anregung seines Lehrers Eck angewendet habe. R. hat oft eclatante Erfolge gesehen und glaubt sich der Ansicht Soltmann's anschliessen zu müssen, dass die Erfolge des Quecksilbers hier wesentlich oder zum Theil wenigstens der Beeinflussung der Toxine zuzuschreiben sind.

4. Herr Soltmann (Schlusswort) kennt den Fritsche'schen Fall, bei dem es sich um eine echte infectiöse Polyneuritis (ascendens) mit Wurzelsymptomen handelt. Die von S. eingeleitete Schmiercur war von vorzüglichem Erfolge begleitet. Zu fast gleicher Zeit mit diesem Fall beobachtete S. 6 Fälle in der Privatpraxis und 2 im Krankenhaus, wo es gar nicht zu ausgedehnter Entwicklung kam, da auch hier unter der Inunctionscur schnelle Besserung eintrat. S. empfiehlt daher diese Behandlung auf's Wärmste.

8. Herr Rille-Innsbruck: **Creaping disease.**

Diese durch eine bisher nicht genauer specificirte Dipterenart veranlasste sehr seltene Hautaffection kommt vorzugsweise im Kindesalter zur Beobachtung. An der Hand eines Wachsabdruckes erörtert der Vortragende die klinischen Symptome derselben.

9. Herr Rille-Innsbruck: **Dermatitis exfoliativa Rittershain.**

Demonstration der Abbildung eines typischen Falles dieser Affection bei einem am 7. Lebenstage erkrankten und am 12. Tage verstorbenen Kinde.

9. Herr A. Hecker-München: **Demonstration eines Ventilharnfängers für Säuglinge beiderlei Geschlechts.**

Der Apparat hat je ein mit einem regulirbaren Luftkissen versehenes Ansatzstück für Mädchen und Knaben. Er verhindert das Zurückfliessen des einmal in das Glas gelangten Urins durch Einschaltung eines Lippenventils. Der Apparat ist durch ein einfaches Bracherium am Körper befestigt. Sein Inhalt kann im Bett, ohne Abnehmen des Apparates, durch eine einfache Drehung des Glases entleert werden. Er ist vorzüglich zur Privat- und poliklinischen Praxis geeignet. Die Herstellung hat die Firma Metzeler & Comp. in München.

10. Herr Hecker-München: **Neueres zur Pathologie der congenitalen Syphilis.**

Die Schwierigkeit der pathologisch-histologischen Untersuchungen liegt zum Theil darin, dass wir über die normalen Zustände beim älteren Foetus und beim Neugeborenen zu wenig unterrichtet sind. H. hat daher zur Controle ein zahlreiches, sicher nicht syphilitisches Vergleichsmaterial gesammelt. Die Untersuchungen sind eine Fortsetzung der im Jahre 1898 veröffentlichten. Heute ergibt sich Folgendes: Die Niere ist wegen der später eintretenden Maceration ein dankbareres Object zur Untersuchung als die Leber. Sie ist auch viel regelmässiger an der congenitalen Syphilis betheiligt als die Leber. Die Nierensyphilis des Foetus äussert sich durch Wucherungsvorgänge am Bindegewebe und den Gefässen; die des Säuglings dagegen durch atrophische und degenerative Processe am Epithel. Sie ist klinisch in allen Fällen durch Albuminurie und Cylinder manifest. Die structurelle Entwicklung der Niere ist zur Zeit der Geburt noch nicht abgeschlossen. Der Nachweis der charakteristischen Wachsthumszone an der Peripherie der Niere ist also nicht, wie von verschiedenen Seiten behauptet wurde, etwas für Syphilis Charakteristisches. Auch die Entwicklung der Leber ist zur Zeit der Geburt noch nicht beendigt. Ihre Hauptfunction zur Foetalzeit besteht in der Blutbildung, welche Thätigkeit sie auch noch eine kurze Zeit lang nach der Geburt beibehält.

Es ist wichtig in zweifelhaften Fällen lebend Geborener bei vorhandener elterlicher Syphilis die Nabelschnur sofort nach der Geburt zu untersuchen, da man aus ihr allein oft eine zweifellose Diagnose der Syphilis erhält.

11. Herr Schlossmann-Dresden: **Zur pathologischen Anatomie der Lues hereditaria.**

Vortragender berichtet über Untersuchungen, die sich alle auf Kinder, die mehr oder weniger lange gelebt haben (10 Tage bis 9 Monate) beziehen. Bei allen diesen Kindern fanden sich mehr oder weniger schwere Veränderungen an den Nieren. Diese erkranken vorzugsweise bei der Lues hereditaria. Anatomisch kann man 3 Classen unterscheiden: 1. parenchymatöse Veränderungen, 2. parenchymatöse und interstitielle Veränderungen, 3. vorzugsweise interstitielle Processe mit Schrumpfung. Alle parenchymatösen und diejenigen Formen, bei denen sich geringe secundäre Veränderungen finden, ist Vortragender geneigt, nicht der Lues als solcher, sondern als zu Gastroenteritiden prädisponirenden Momenten zuzuschreiben. Dagegen sind die rein interstitiellen Formen als specifisch luetische aufzufassen. In allen Fällen liess sich intra vitam die Nephritis nachweisen; letztere dürfte man überhaupt bei syphilitischen Kindern zu irgend einer Zeit finden. Die regelmässige Urinuntersuchung kranker Säuglinge ist daher eine unerlässliche und wohl durchzuführende Forderung.

Discussion: 1. Herr Hochsinger-Wien bemerkt, dass er nicht eine generelle Wachsthumshemmung der Niere durch Syphilis annimmt, sondern dass er stets nur Abschnürungen von embryonalen Parenchympartien durch neugebildetes Bindegewebe als Ursache dieser Entwicklungsstörungen angenommen hat. Im übrigen betont er die volle Harmonie zwischen seiner und Hecker's, sowie Schlossmann's Angaben.

2. Herr Soltmann-Leipzig mahnt zur Vorsicht, den gegebenen Nierenbefund auf Lues zu beziehen. Säuglinge, zumal luetische, leiden oft an dyspeptischen Magendarmaffectionen, die zu parenchymatöser Nephritis mit Albuminurie führen (toxische Nephritis); die in den demonstrirten Präparaten (Hecker) vorhandene interstitielle Nephritis ist, wenn vorhanden, sehr unbedeutend. Was die Knochenaffectionen anlangt, so findet man sie bei älteren verstorbenen luetischen Säuglingen sehr selten, wohl

aber findet man die Osteochondritis fast regelmässig bei neugeborenen syphilitischen Kindern.

3. Herr Fischl-Prag: Die Divergenz zwischen klinischen und anatomischen Befunden bei hereditärer Lues ist weiter nicht merkwürdig, da syphilitische Kinder oft an intercurrenten Krankheiten sterben, ohne dass die syphilitischen Haut- und Schleimhautmanifestationen auf innere Organe fortschreiten müssen, zumal ja eine entsprechende Therapie eingeleitet wird. In der Deutung interstitieller Entzündungen ist grosse Vorsicht am Platze, da solche auch septischer Natur sein können. Unbedingt specifisch sind ja doch nur die gummösen und zu Bindegewebsneubildung führenden Veränderungen.

4. Herr Hecker-München: Schlusswort: Die Specificität der parenchymatösen Erkrankungen ist auch nach H.'s Ansicht, wie bereits im Vortrage betont, durchaus nicht erwiesen. Auffallend ist nur die Thatsache, dass wirklich parenchymatöse Nephritis fast nur bei syphilitischen Säuglingen vorkommt. Dass man, wie Soltmann und Schlossmann hervorheben, bei älteren Kindern fast nie mehr Knochenerkrankungen findet, liegt wohl daran, dass eben nur leichtere Fälle zum Leben kommen, die schweren vorher absterben. Das Vorkommen von Granulationsgewebe in der «neogenen» Zone ist nichts Pathologisches, da eine Unterscheidung desselben von dem normalen foetalen Gewebe in der Zone kaum zu machen ist. Eine generelle Einwirkung des Syphilisgiftes auf die Wachsthumsverhältnisse speciell in der Niere ist, soweit sie nicht rein mechanischer Natur sind (Abschnürung ganzer Bezirke durch gewuchertes Bindegewebe, Gefässcompression und Verstopfung) noch in keiner Weise erwiesen, und kann H. in dieser Hinsicht auch den Befund Hochsinger's von dem persistirenden kubischen Epithel in den Glomerulis nicht bestätigen.

12. Herr Rommel-München: **Beitrag zur Behandlung frühgeborener Kinder.** (Der Vortrag erscheint in d. Wochenschr.)

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. November 1899.

Demonstrationen:

Herr **Hirschberg**: Zwei Patienten, welchen mit Hilfe des Magnets **Eisensplitter aus dem Innern des Auges** entfernt wurden.

Tagesordnung:

Herr **Lassar**: **Demonstration zur Lichttherapie.**

Vortragender hat vorläufig keine eigene Erfahrung auf diesem Gebiete, aber sich durch Besuche bei Schiff in Wien und Finsen in Kopenhagen über die Resultate orientirt, welche Ersterer mit dem Röntgenverfahren, Letzterer mit seiner ingeniösen Anwendung des Sonnenlichtes erzielt.

Er demonstrirte Präparate, welche die in der That vorzüglichen Resultate zeigen.

Ueber Schiff's und seines Mitarbeiters Freud Erfolge wurde in der letzten Nummer dieser Wochenschrift (No. 45) eingehend von Wien aus berichtet.

Finsen wendet bekanntermaassen theils das Sonnenlicht, und zwar nur dessen ultraviolette Strahlen, theils concentrirtes elektrisches Bogenlicht an. Er behandelte damit in dem ihm vom Staate und durch private Mittel zur Verfügung gestellten Institut bereits mehrere hundert Fälle von Lupus. Die Erfolge sind ausgezeichnete. Die Behandlungszeit ist freilich zuweilen eine äusserst langwierige und erfordert nicht selten 6—7 Monate hindurch täglich einstündige Belichtung.

Discussion: Herr Lesser war ebenfalls bei Finsen gewesen und spricht die allergrösste Anerkennung für die Consequenz aus, mit welcher F. sein Verfahren ausgebildet. Die Lichtbehandlung hat freilich auch Nachtheile, einerseits die ausserordentlich lange Dauer, und andererseits den Umstand, dass ihre Wirkung nach der Tiefe beschränkt ist, so dass Finsen selbst in solchen Fällen erst Pyrogallussalbe zur Entfernung der oberflächlichen Schichten anwendet

Herr Below, Leiter eines hiesigen Lichtinstituts, begrüsst das Interesse, das sich dem Lichtheilverfahren zuwendet.

Herr Lassar bemerkt demgegenüber, dass er von Finsen ausdrücklich ermächtigt sei, zu erklären, dass seine Bestrebungen mit denjenigen, welche mit Glühlichtbädern zu wirken versuchen, gar nichts gemein haben. Letztere sind nichts weiter als angenehme reinliche Schwitzbäder.

Discussion zum Vortrage des Herrn **P. F. Richter**: **Zur wissenschaftlichen Begründung der Organtherapie.**

Herr F. Hirschfeld. Derselbe würdigt die Bedeutung der Experimente des Vortragenden, ist jedoch bezüglich der Deutung der Resultate nicht ganz einverstanden.

Auf alle Fälle sei es nicht berechtigt, die gewonnenen Resultate ohne Weiteres in die Praxis zu übertragen. Hier müssten noch weitere Versuche am Thiere und Versuche am Menschen in der Klinik vorangehen.

Herr Ewald hält die Experimente ebenfalls für ausgezeichnet und eine wesentliche Stütze der Organtherapie.

In der Praxis seien die Resultate zwar nicht so gleichmässig zu erzielen. Er habe neben einzelnen guten Erfolgen auch manche Misserfolge mit Oophorin erlebt und dasselbe bei verschiedenen Krankheiten (Menstruationsstörungen, Chlorose, Fettleibigkeit) angewandt.

Herr L. Landau betont ebenfalls, dass die Experimente einen Boden für die Therapie geschaffen haben. Er könne zwar auch zugeben, dass die Resultate in der Praxis nicht immer eintreten, aber man behandle ja auch ganz differente Krankheiten, wie Fettleibigkeit, Menstruationsanomalien, klimakterische Beschwerden. Auch wird mit dem Oophorin ja noch eine Mischung von Substanzen gegeben, was manche Verschiedenheiten der Wirkung erklären kann. H. K.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1899.

Demonstrationen:

Herr **Mayer** demonstrirt aus A. Fraenkel's Abtheilung einen Mann mit completer **Ankylose der Wirbelsäule.** Der 37jährige, hereditär nicht belastete, an Gonorrhoe und Lues niemals erkrankte Schuhmacher musste im Jahre 1891 sein Handwerk in einem feuchten Keller ausüben. Seitdem reissende Schmerzen und fortschreitende Versteifung der Wirbelsäule. Jetzt vollständige Ankylose; Wirbelsäule bildet unter Verlust der physiologischen Krümmungen einen nach vorne offenen Bogen; Rippen derartig fixirt, dass die Athmung rein abdominal und der Brustkorb stark abgeflacht ist. Es besteht nur eine minimale Beweglichkeit des Kopfes nach den Seiten. Vortragender gibt einen kurzen Ueberblick über die Literatur dieser Erkrankung, für die Marie den Namen Spondylose rizomelique vorgeschlagen hat.

Discussion: Herr Schwalbe ist der Meinung, dass es sich in diesen Fällen nur um eine seltenere Localisation der Arthritis deformans handelt, was er an einem Falle seiner Beobachtung erläutert, in welchem ein den Schädlichkeiten der Witterung vielfach ausgesetzter Herr an Rheumatismen vieler Theile litt, die schliesslich zu einer Versteifung der Wirbelsäule führten.

Herr **Milchner** demonstrirt eine Nachbildung einer Abbildung aus dem Palaste Sanherib's, welche die **älteste bildliche Darstellung der Massage** bedeuten soll. Dieselbe wurde schon von anderer Seite in der anthropologischen Gesellschaft vorgestellt (aber wieder zurückgezogen, da es sich wohl nicht um Massage, sondern um eine Einbalsamirung eines auf dem Bilde schon in Binden gewickelten Leichnams handelt).

Herr v Leyden bemerkt hiezu, dass damals die Massage doch wohl anders gehandhabt worden sein kann.

Tagesordnung:

Discussion zur Demonstration der Herren **Litten** und **Borchardt: Ueber basophile Körnungen in Erythrocyten.**

Herr Bloch hat im Krankenhause Moabit seit Langem in zahlreichen Fällen von klinischer Anaemie diese Körnchen gefunden. Ihre Häufigkeit ging jedoch nicht parallel der Schwere der Erkrankung.

Er sah sie bei einer grossen Zahl von secundären Anaemien; z. B. nach Blutungen, bei Leukaemie, auch bei einem Kinde von 8 Monaten; bei Kindern mit schwerer Rachitis und congenitaler Lues. Nicht sah er sie bei Chlorose und einer grossen Zahl Nichtblutkranker. Auch in 8 Fällen von Bleivergiftung, wo sie aber ebenfalls nicht parallel den Darmerscheinungen gehen.

Ueber die Bedeutung dieser Gebilde schliesst Bl. die Ansicht Plehn's aus; man muss bezüglich dieser unterscheiden zwischen dem Anfang der Malaria und dem späteren Stadium, wo eine schwere Anaemie nicht selten ist. In der weiteren Frage, ob sie vom Kern oder Protoplasma stammen, entscheidet sich Bl. gegen die Abstammung vom Kern und zwar:

1. weil sie niemals in einem Triacidpräparat gesehen werden; es wäre anzunehmen, dass Abkömmlinge des Kerns auch die Affinität des Kerns zum Methylgrün theilen.

2. Die Frage über den Kernzerfall ist an und für sich noch nicht geklärt, aber man findet diese Körnchen nicht im Knochenmark, wo jedenfalls das Zugrundegehen der Kerne auf die eine oder andere Weise statthat.

3. Bl. hat in zwei Fällen von perniciöser Anaemie gerade in Blutkörperchen mit Kerntheilungsfiguren die Körnchen gesehen.

Die von Herrn Strauss in der letzten Sitzung demonstrirten Präparate kann er nicht als identisch mit den Körnchen anerkennen, von welchen die Rede ist.

Es handelt sich also um Zerfall vom Protoplasma, wie Grawitz schon zuerst ausgesprochen hat.

Herr Litten kann die Präparate von Strauss auch nicht als vollgiltig anerkennen. Für die Frage, ob diese Körnchen vom Haemoglobin abstammen, ist von Wichtigkeit, wie gross bei solchen

Befunden der Haemoglobingehalt ist. Er hat darauf geachtet und sie bei den verschiedensten Haemoglobinwerthen gefunden.

Discussion zum Vortrage des Herrn **J. Katzenstein: Ueber einige experimentelle Beobachtungen an der Schilddrüse.**

Herr Eulenburg weist vor Allem auf die Selbständigkeit der Klinik gegenüber dem Experimente hin. Die klinische Beobachtung hat den Einfluss der Schilddrüsenexstirpation auf Cachexie und Myxoedem so sicher gestellt, dass dagegen kein Thierexperiment aufkommen könne. Es habe seine Bedeutung für sich.

Herr Katzenstein (Schlusswort) ist auch weit davon entfernt gewesen, das Thierexperiment ohne Weiteres auf den Menschen übertragen zu wollen.

Herr **F. Blumenthal: Ueber den Stand der Frage der Zuckerbildung aus Eiweisskörpern.**

Vortragender gibt auf Wunsch seines Chefs, des Herrn Vorsitzenden der Gesellschaft, ein Referat über den Gegenstand. Er schildert in übersichtlicher Weise die Entwicklung dieser Frage, an deren Lösung er sich selbst, wie in dieser Zeitschrift schon früher referirt, mit Erfolg betheiligt hat. Mikroskopische Präparate vom Osazon des von ihm aus Eiereiweiss gewonnenen Zuckers dienen zur Illustration. Hans Kohn.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereines.)

Vorsitzender: Herr Leichtenstern.
Schriftführer: Herr Dreesmann.

Sitzung vom 5. Mai 1899.

1. Herr **Goldberg: a) Strictura urethrobalanopraeputialis et Tumor vesicae urinariae.** Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

b) «**Anweisung zum Selbstkathetrismus.**»

Vortragender hat eine «Anweisung zum Selbstkathetrismus» (Verlag von Neubner-Köln) in Druck gegeben, die er, nachdem sie sich bei zahlreichen Patienten bewährt hat, weiterer Verbreitung empfiehlt. Ihre Zuverlässigkeit beweisen beispielsweise folgende Krankengeschichten:

a) Prostatahypertrophie, 50er, chronische incomplete Retentio urinae, Infectio vesicae magna Juni 1898. Nachdem ich die Cystitis durch örtliche und interne Behandlung geheilt habe, hat Patient sich bis Mai 1899 selbst nach der Anweisung kathetrisirt, niemals ein anderes Mittel, als Borsäure zum Spülen und niemals ein internes Mittel genommen. Niemals Infection, stets vollkommen normaler Urin. Erst in Folge einer Gonorrhoe wieder Cystitis.

b) Prostatahypertrophie, 60er, chronische complete Retentio urinae, Juli 1898 Cystitis. Ich heile die Infection durch $AgNO_3$-Spülungen, Urotropin. Juli 1899: Patient hat sich 4 mal 24 stündlich nach der «Anweisung» kathetrisirt. Nie ein internes Mittel, für die Blase stets nur Borsäure. Keine Spur von Cystitis, nie Harn trüb!

Bei der Leichtigkeit der Infection bei Retention sind diese dauernden Erfolge in der Verhütung der Infection ein glänzender Beweis für die Nützlichkeit der «Anweisung».

c) **Symptomatologie der Tuberculose der Harnwege.**

Die Erscheinungsweise der Tuberculose der Harnwege ist eine äusserst vielgestaltige. Nicht ein Symptom an und für sich, sondern nur das Gesammtbild ermöglicht, die Diagnose sowohl der Natur, als auch des Sitzes der Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Da nun die exacten Mittel der Diagnostik, Bacteriologie und Endoskopie in vielen Fällen versagen, ist es von grosser Wichtigkeit, die Symptome genau zu kennen. Die folgende kurze Analyse derselben gebe ich auf Grund von circa einem halben Hundert eigener Beobachtungen.

Pollakiurie ist sehr häufig. Sie fehlt öfter bei Sitz in der Niere, als bei Sitz in der Blase. Meistens ist in späteren Stadien der Blasentuberculose die unabänderliche, immerzu gleichbleibende Häufigkeit der Miction charakteristisch; sie wechselt nicht wie bei Prostatikern und sie ist wenig abhängig von Ruhe und Bewegung, wie bei den Steinkranken.

Pyurie wird selten vermisst. Der Eiter ist theils mit dem Urin innig vermischt, theils in Krümeln und Bröckeln vertheilt, die schnell sich absetzen; die Menge ist nach Sitz, nach Grad und nach Stadium der Erkrankung verschieden. Lässt man den Urin stehen, so wird in einigen Fällen die obere Schicht nicht klar. Fadenziehend, rotzig wird der Eitersatz gar nicht oder erst nach Tagen.

Haematurie ist fast ebenso constant; selten, dass sie nicht wenigstens in irgend einem Stadium einmal vorkam. Man kann 4 Arten beobachten: 1. Pyohaematurie, innige Mischung von Blut und Eiter im ganzen Harn; 2. postmictionelle Haematurie, Austritt von Blut- und Bluteitertropfen am Schluss der Miction; 3. Blutgerinnsel, Blutfasern, Bluteiterbrocken sind dem im Uebrigen gelben Urin beigemengt; 4. eiterfreie Haematurie, profus, intermittirend, kommt und schwindet spontan; ganz analog den intermittirenden Haematurien bei Tumoren der Harnwege.

Schmerzen haben einige wenige meiner Patienten trotz hochgradiger Cystopyelonephrotuberculose nie gehabt. Die weit überwiegende Mehrzahl klagt sehr. Folgende Arten kommen vor: 1. Richtige Nierenharnleiterkolikanfälle, bei gleichzeitiger Pyohaematurie; 2. anhaltende dumpfe, mässige Schmerzhaftigkeit in der einen oder beiden Nierengegenden; 3. Schmerzen, die an die Miction gebunden sind, zum Schluss der Miction sich steigern und in den Leib hinein, nach den Flanken zu (besonders bei Frauen) oder nach dem After und der Eichel ausstrahlen; 4. Schmerzen, die ausser zur Zeit der Mictionen, auch beim Sitzen, beim Aufstehen, bei Bewegungen in der Blasen- und Dammgegend eintreten; 5. endlich, anhaltende, nicht durch die Mictionspausen unterbrochene, höchstens gemilderte, zuweilen hochgradige Schmerzen in der Blasengegend.

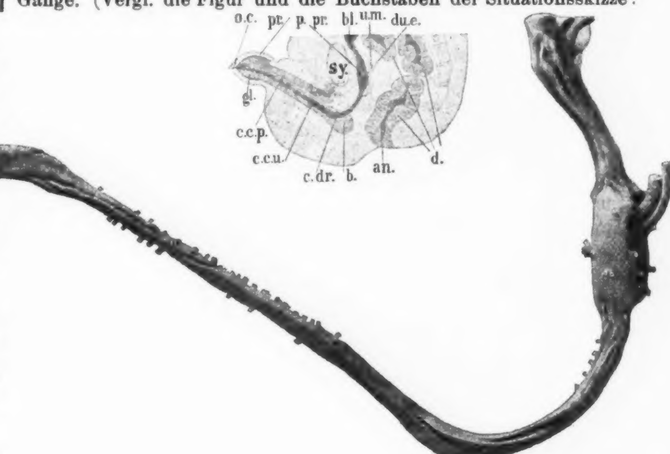
Schwellung kommt vor bei Pyonephrose, die bei Nierentuberculose ziemlich häufig ist, sowie in der Blase oder im Verlauf der Harnleiter, in Form von isolirten Knoten oder Strängen, die aber nur bei sorgfältiger bimanueller Palpation constatirt werden.

Vortragender erörtert dann noch die Bedeutung der einzelnen Symptome für die Unterscheidung zwischen Blasen- und Nierentuberculose, sowie für die Differentialdiagnose gegenüber Lithiasis und Tumor.

Herr Leichtenstern: Die sehr seltene «rein-haematurische Form» der Tuberculose der Harnwege, besser gesagt ein Stadium derselben, wo intermittirend oder längere Zeit Haematurie ohne Pyurie beobachtet wird, bietet, wie Goldberg mit Recht hervorgehoben hat, der Diagnose grosse Schwierigkeiten, da in diesem Stadium Tuberkelbacillen im Harn zu fehlen pflegen. Ein anderes sehr seltenes Vorkommniss habe ich vor einigen Jahren im Bürgerhospital beobachtet. Ein Mädchen wurde mit der Diagnose «Diabetes insipidus» eingeliefert. Sie entleerte permanent täglich 8—10 Liter Harn unter heftigen Blasen- und Harnröhrenschmerzen. Der Urin war schwach getrübt. Im Centrifugat Tuberkelbacillen. Der weitere Verlauf bestätigte die Tuberculose der Blase, Ureteren und Nieren.

2. Herr **Kuznitzky: Ueber die Form der männlichen Urethra; Demonstration eines Plattenmodells.**

Das Modell stellt die Schleimhautauskleidung der ruhenden männlichen Urethra in ihrer ganzen Länge vom Orificium cutaneum bis zur Blase dar, mit den Einmündungsstellen ihrer sämmtlichen Gänge. (Vergl. die Figur und die Buchstaben der Situationsskizze:



o. c. = Orificium cutaneum, gl. = Glans, c. c. u. = Corpus cavernosum urethrae, b. = Bulbus, p. pr. = Pars prostatica, du. e. = Ductus ejaculatorii, u. m. = Sinus prostaticus (Uterus masculinus), bl. = Blase.) Nach der Born'schen Plattenmodellirmethode entstanden, ist das

Modell die Reconstruction einer Serie von 1104 Urethralquerschnitten à 25 μ. Die so mit allen ihren Falten und einmündenden Gängen wiedergegebene Urethra stammt von einem 6 Monate alten Foetus. An die Vervielfältigung des Modells zu Unterrichtszwecken (die in Friedrich Ziegler's bewährtem Atelier in Freiburg i. B. ausgeführt wird) wurde erst geschritten, nachdem Vortragender durch Reconstruction von weiteren 3 foetalen Urethren (im Alter von 6, 7 und 8 Monaten), sowie der Pars prostatica urethrae eines Erwachsenen zu dem Ergebniss kam, dass individuelle Variationen vollkommen verschwinden gegenüber der auffallenden Uebereinstimmung sämmtlicher Modelle untereinander. Die Einzelheiten der im Ganzen auf gegen 8000 Serienquerschnitte ausgedehnten Untersuchungen und Reconstructionen (zu denen Herr Professor Dr. Schwalbe das Material gütigst zur Verfügung gestellt hatte) sind in extenso in Schwalbe's «Morphologische Arbeiten» erschienen. (Bd. VIII, Heft 1: «Untersuchungen über Richtung und Verlauf der Schleimhautfalten der ruhenden männlichen Urethra nach Plattenmodellen. Mit 6 stereoskopischen Doppeltafeln.)

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Wien, 11. November 1899.

Zwei Fälle von Xeroderma pigmentosum. — Eine riesige Haargeschwulst im Magen. — Muskelarbeit und Blutdruck. — Professor Gärtner's Tonometer.

Im Jahre 1870 hat Prof. Kaposi eine neue Krankheitsform aufgestellt und mit Xeroderma pigmentosum benannt. Seine Angaben sind seither von vielen Autoren bestätigt worden, so dass bisher schon 80 derlei Fälle beschrieben wurden, darunter 19 aus der Wiener Klinik. Der Verlauf ist durchwegs der gleiche. Im 1. bis 2. Lebensjahre des Kindes zeigt dieses zahlreiche sommersprossenähnliche und auch dunkler gefärbte, punktförmige bis linsengrosse Pigmentflecken, glatt oder etwas erhaben, dazwischen Gefässschlängelungen, Teleangiektasien und ebenso kleine Hautatrophien. Während sich diese Erscheinungen vermehren, wird die Haut trocken, pergamentartig und verkürzt. Bald aber (im 5.—8.—20. Lebensjahre) zeigen sich im Gesichte, an den Lippen, Ohren etc. multiple, warzige und knollige Gebilde, die sofort oder sehr bald als Epithelialcarcinome, maligne Papillome, fungöse Krebse oder Melanosarkome angesprochen werden müssen. Diese Geschwülste zerfallen rapid, setzen grosse Substanzverluste und führen endlich zur Krebscachexie und zum Tode. Interessant ist nun, was Kaposi ebenfalls schon 1870 anführte, dass diese Krankheit häufig zwei oder mehrere Geschwister befällt.

Die multiple Carcinomentwicklung in so jugendlichem Alter ist bei diesen Fällen die charakteristischeste Erscheinung. Die bei X. pigm. einsetzenden Veränderungen der Gewebe stimmen mit den bei seniler Haut auftretenden vollkommen überein, wie ebenfalls Kaposi zuerst dargethan hat, und hieraus erklärt sich auch die Disposition zur Carcinomentwicklung in so jugendlichem Alter. Kaposi steht nicht an, den Process des Xerod. pigm. als «Senilitas praecox congenita» der betreffenden jugendlichen Haut zu bezeichnen.

Letzthin war Prof. Kaposi in der Lage, der Gesellschaft der Aerzte wieder zwei Fälle — Geschwister von 8 und 17 Jahren — zu demonstriren, bei welchen der Process des Xerod. pigm. schon sehr fortgeschritten ist. Die Geschwister, Bruder und Schwester, stammen aus Dalmatien. Der dunklen Pigmentirung des ganzen Körpers wegen möchte man sie für Neger halten. Der Junge trug im Gesichte (Lippe, Nase etc.) zahllose, höckerige, papillomartige, oft schon exulcerirte Geschwülste, Cancroide, die auch an der Hand sassen; daneben dicht gedrängte tiefbraune bis melanotische Flecke, Teleangiektasien, weisse atrophische Stellen etc. Die Haut des ganzen Körpers, vom Scheitel bis zu den Zehen, erschien derart verändert. Auf der Zunge sassen zwei grosse, mollusciforme Geschwülste, welche sofort abgetragen werden mussten. Man hat die meisten Geschwülste excochleirt und deren Basis verschorft, doch werden die Recidiven nicht lange auf sich warten lassen. — Die 8jährige Schwester zeigt dieselben Veränderungen, also tiefdunkle Pigmentflecke, Cancroide etc.

Sodann zeigt Kaposi das Bild eines Mädchens, das von ihrem 18.—27. Lebensjahre sehr oft an der Klinik in Behandlung stand und hier wegen Carcinomknoten des Oefteren operirt wurde. Die Krebsknoten recidivirten immer rascher trotz tiefeingreifender Elimination, schliesslich ging die Kranke an Krebscachexie zu Grunde.

Eine grosse Haargeschwulst, durch Gastrotomie aus dem Magen eines 12jährigen Mädchens gewonnen, zeigte Primararzt Dr. Schopf. Die Haargeschwulst (Bezoarstein) stellte förmlich einen Abguss des Magens dar und hatte einen 30 cm langen Schweif, ebenfalls aus langen rothblonden Haaren, der aus dem Duodenum herausgezogen wurde. Neben den rothblonden sah man auch kurze schwarze Haare, die von einem Hunde herrührten, mit welchem das Kind oft spielte. Das Ganze wog im getrockneten Zustande noch 160 g.

Vor der Operation tastete man hier einen grossen Tumor im Bauche ab, der als Wandermilz angesehen wurde. In anderen Fällen wurde Wanderniere, Carcinom des Magens, Kothtumor etc. diagnosticirt, selten (wenn Haare mit dem Stuhle abgingen) wurde die richtige Diagnose gestellt. Mit der Entfernung des Bezoarsteines war die Operirte auch schon genesen. Durch den Genuss haarähnliche Bestandtheile führender Pflanzen (Schwarzwurzel) können sich im Magen ebenfalls derartige Bezoare bilden.

Prof. F. Grebner hat im Institute für Mechanotherapie der DDr. Bum und Herz in Wien gemeinsam mit Dr. Grünbaum Untersuchungen über den Einfluss der Muskelarbeit auf den Blutdruck angestellt. Es wurden 150 Versuche mit über 4000 Messungen gemacht, der jeweilige Blutdruck mit Prof. Gärtner's Tonometer gemessen. Wie zu erwarten war, so wurde während der Arbeit stets Steigerung des Blutdruckes constatirt. Die Curve der Steigerung hing von der Stärke der Arbeitsleistung und von dem Tempo ab, in dem die Uebung gemacht wurde; die Steigerung fiel mit Aufhören der Arbeit steil ab. Nur bei Mehrarbeit hielt sich der Blutdruck 1—2 Minuten lang 5—10 mm über der Norm, um dann nach Senkung und Schwankungen in die Norm zurückzugehen. Während der Arbeit wurden auch Remissionen beobachtet, die zuweilen von Schweissausbruch begleitet und dann sehr beträchtlich (20—30 mm) waren. Der Redner berichtet sodann über die Blutdruckcurven bei Muskelarbeit in mechanotherapeutischer Dosis, über die einzelnen, die Steigerungen beeinflussenden Bewegungen an den Apparaten, über die Steigerungen bei acustischen und optischen Reizen, bei Lagewechsel der Personen etc. Jede Versuchsperson hatte eine individuelle Constante (110 bis 120—125 mm), die Nachmittags höher war.

An diesen Vortrag schloss sich eine längere Discussion, bei welcher der klinische Werth des Gärtner'schen Blutdruckmessers (Tonometer) erörtert wurde. Docent Dr. Pauli hielt den Apparat für nicht absolut verlässlich, weil noch nicht physikalisch genügend erprobt, die anderen Redner, in erster Linie Professor Gärtner selbst, sodann Docent Dr. Max Herz und Professor Winternitz, waren entgegengesetzter Ansicht und beriefen sich auf ihre zahlreichen praktischen Erfahrungen und auf die anderer Collegen, welche dahin gehen, dass die Blutdruckmessung mit dem Gärtner'schen Apparate eine genaue klinische Untersuchungsmethode darstelle, welche zu sicheren Schlussfolgerungen berechtige. Professor v. Basch, welcher bekanntlich vor Gärtner einen solchen Blutdruckmesser angegeben hatte, hielt seinen Apparat für besser als den Tonometer Gärtner's.

X. Congress des ital. Vereines für innere Medicin

in Rom vom 25. bis 28. October 1899.

(Eigener Bericht.)

Unter zahlreicher Betheiligung der Vertreter der italienischen Kliniken und des praktischen Aerztestandes wird der Congress durch den Unterrichtsminister Prof. Baccelli eröffnet. Derselbe weist auf die erfreuliche Entwicklung der experimentellen Forschung in der medicinischen Schule Italiens und auf den mächtigen Aufschwung der prophylaktischen und Heilbestrebungen auf Grund der Errungenschaften der theoretischen Fächer hin. Die Anwendung und zweckmässige Anpassung dieser Resultate zum allgemeinen und individuellen Wohle ist zum grossen Theile Aufgabe der inneren Medicin, welche auch jüngst in Italien in diesem Sinne in der Bekämpfung der Tuberculose durch die Förderung allgemeiner Maassregeln und der bereits blühenden Heilstättenbewegung Bemerkenswerthes geleistet hat. Er wünscht,

dass die italienische Klinik sich dieser ihrer Aufgabe, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung zu einem einheitlichen Ganzen zum Wohle der Menschheit zusammenzufassen, stets eingedenk zeigen möge.

Es folgen die Referate über das Thema: **Die Chlorose.**

Herr **Castellino** (Referent) gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Lehre von der Chlorose. Die moderne Forschung hat folgende Punkte bezüglich ihrer Pathologie festgestellt: Bei der Chlorose finden wir eine eigenthümliche Veränderung der Blutbeschaffenheit. Die rothen Blutkörperchen nehmen an Zahl und im Allgemeinen an Färbekraft ab. Parallel damit beobachtet man eine verminderte Resistenz derselben, und eine Erhöhung der Toxicität des Blutserums, die zum grossen Theile auf Aenderung des Salzgehaltes desselben zurückzuführen ist. Die veränderte Blutbeschaffenheit ist auf eine fehlerhafte Constitution des sich neubildenden Blutes zurückzuführen; die Argumente, die für eine vermehrte Zerstörung der Blutelemente in's Feld geführt werden, vor Allem die Vermehrung des Urobilins in den Excreten, müssen auf die Verwechslung von anderweitigen chloroanaemischen Zuständen mit der echten Chlorose zurückgeführt werden: umsomehr als sich zur Chlorose in Folge der mannigfachen begleitenden Störungen thatsächlich eine secundäre Anaemie als Complication zugesellen kann. Die Auffassung der Chlorose als intestinale Autointoxication ist demnach unstatthaft; für einen Untergang der Blutkörperchen in grösserem Maassstabe liegen eben keine genügenden Beweise vor.

Diese von **Maragliano's** Schule verfochtene fehlerhafte Constitution der neugebildeten Elemente, der auch **Riva's** neueste Forschungen zu Gute kommen, muss als ein Symptom einer allgemeineren Störung des Organismus aufgefasst werden. Dieselbe entspricht einer fehlerhaften Veranlagung des Gesammtorganismus im Sinne **De Giovanni's** und **Jaccoud's** und steht mit der Entwicklung des Centralnervensystems in innigem Zusammenhange. In der Zeit der Entwicklung der Pubertät befindet sich vor allem der weibliche Organismus, der zu dieser Epoche so mächtige Wandlungen durchmacht, in einem labilen Gleichgewichtszustand, so dass äussere Umstände leicht zur Ausbildung von derartigen «Trophoneurosen» führen können; damit steht auch die Verknüpfung der Chlorose mit der Pubertät und dem weiblichen Geschlechte in Zusammenhang. Für die Unrichtigkeit der einseitigen Auffassung der Chlorose als Blutkrankheit lassen sich auch die Ausführungen **Murri's** in's Feld führen, der die Eigenthümlichkeit und das auffällige Hervortreten der nervösen Störungen, besonders im Sympathicusgebiete, scharf hervorgehoben hat; so die gastrischen und intestinalen Erscheinungen, die vasomotorische Uebererregbarkeit etc. Wenn wir nun der nahen Beziehungen gedenken, die die Chlorose mit dem Morbus Basedowii verknüpfen; wenn wir andererseits verfolgen, dass experimentelle und klinische Erfahrungen vorliegen, welche das Symptomenbild des Morbus Basedowii mit dem durch Erkrankungen des Sympathicus bedingten zum mindesten als sehr nahe verwandt erweisen; und wenn wir andererseits uns die erwähnten nervösen Störungen, die zum Theil in denselben, zum Theil in anderen Sympathicusgebieten sich abspielen, sowie den hervorgehobenen Zusammenhang von Wachsthumserscheinungen und -Anomalien mit entsprechenden Vorgängen im Nervensystem vor Augen halten, so erscheint uns der Symptomencomplex der Chlorose als zur Gruppe der Sympathicuserkrankungen gehörig und in dieser Weise in seiner klinischen Erscheinung, sowie in seinem Verhalten therapeutischen Eingriffen gegenüber in vollkommen befriedigender Weise verständlich.

Herr **Riva** (Correferent) will einige Punkte der Pathologie der Chlorose, die von **Castellino** in grossen Zügen dargelegt wurde, näher beleuchten. Die eigenthümliche Blutveränderung bei der Chlorose besteht in einer fehlerhaften Constitution der rothen Blutkörperchen. Durch Versuche an mit eisenfreier Nahrung ernährten und durch wiederholte Aderlässe ihrer Eisenreserve beraubten Hunden ist **Riva** zur Ueberzeugung gekommen, dass die Thätigkeit der blutbereitenden Organe in der Erzeugung von Blutzellen besteht, deren Haemoglobingehalt durch die Menge des verfügbaren Eisens bestimmt wird. Das haematopoëtische System derart behandelter Hunde kann durch Arseninjectionen zu verhältnissmässig reichlicher Production von Blutzellen angespornt werden, deren Färbeindex in Folge des Eisenmangels äusserst niedrig ist; Eisendarreichung oder -injection führt hingegen hauptsächlich zur Anreicherung der Blutzellen an Haemoglobin. Die Thätigkeit der blutbildenden Organe besteht demnach in der Hervorbringung der Stromata, die im normalen Zustand die Fähigkeit besitzen, je nach dem verfügbaren Eisenvorrath bis zu einer gewissen Grenze das Eisen an sich zu reissen und zur Haemoglobinbildung zu verwerthen. Bei der Chlorose liegen die Verhältnisse anders. Man beobachtet, dass diese specifische Thätigkeit der Haemoglobinbildung bei den rothen Blutkörperchen in grösserem oder geringerem Grade abgeschwächt ist; daher in der weit überwiegenden Zahl der reinen Fälle der Färbeindex mehr oder weniger herabgesetzt erscheint. Darum ist bei besonders ausgesprochenen Fällen auch eine genügend eisenreiche Nahrung und selbst die Eisentherapie erfolglos, denn die kranke Blutzelle vermag das reichlich vorhandene Eisen nicht zu verwerthen. Die Annahme, dass der chlorotische Blutbefund auf eine ausgedehnte Haemolyse zurückzuführen sei, ist nicht zulässig; in den meisten, vor Allem in den reinen Fällen wird eine entsprechende Steigerung der Urobilinausscheidung vermisst.

Die Uebersichtlichkeit dieser Verhältnisse leidet unter 2 Uebelständen: der Möglichkeit der Verwechselung einfach anaemischer Zustände mit der Chlorose; der Complication der Bleichsucht mit secundärer Anaemie, welche wie zu anderen Krankheiten, so auch zur Chlorose als Folge der Ernährungsstörungen hinzutreten kann. Auf diese Weise werden die widersprechenden Angaben über das Verhalten des Färbeindex und der Haemolyse verständlich.

Bezüglich der Stätte der Haemoglobinbildung ist zu bemerken, dass das Milzvenenblut blutkörperchen- und haemoglobinreicher als das entsprechende Arterienblut befunden wurde, was mit einer Angabe von **Grigorescu** im Einklange steht; dieser Nachweis erweckt in **Riva** den Zweifel, dass die verbreitete Annahme, die Milz stelle ein blutzerstörendes Organ vor, doch nicht vollkommen den Thatsachen entspreche. Jedenfalls ginge aber hier, wie aus dem Knochenmark, das rothe Blutkörperchen bereits haemoglobinreich hervor, und fände demnach an diesen Orten auch die Haemoglobinanreicherung statt. Der Vorgang wird aber von der Blutzelle selbst vermittelt; ausser den angeführten Versuchen spricht hiefür, dass in abgebundenen Vennenstücken durch Zusatz von Eisenpräparaten eine Zunahme des Haemoglobins beobachtet werden kann (**Riva**); der Vorgang lässt sich auch in vitro, doch nicht constant, nachweisen, trotz gegentheiliger Angaben von **Riva-Rocci**.

Bezüglich der Ursachen dieser fehlerhaften Bildung der Blutzellen mag auf die periodischen, menstruellen Schwankungen der Blutbeschaffenheit (**Poggi, Merlini**) erinnert werden; dieselben weisen auf sexuelle Vorgänge als Vermittler einer Prädisposition des haematopoëtischen Systems hin, die durch Gelegenheitsmomente jeder Art zur wirklichen Krankheit gestempelt werden kann.

Discussion: Herr **Arcangeli** hält an der von ihm zuerst aufgestellten Theorie fest, es handle sich bei der Chlorose um eine Steigerung der Thätigkeit (inneren Secretion) der Ovarien, die die Blutbildung einschränkt, um dem Foetus die zur eigenen Haematopoëse nothwendige Eisenmenge zu sichern; ein Ausdruck dieser Ovarialfunction im Normalzustande ist in den menstruellen Schwankungen der Blutmischung gegeben.

Herr **Gioffredi** führt zur Stütze der Auffassung der Chlorose als einer Neurose 2 durch galvanische Application am Sympathicus in kurzer Zeit geheilte Fälle an.

Herr **De Dominicis** ist für die Auffassung der Bleichsucht als Allgemeinerkrankung; Bluttransfusionen geben dementsprechend nur vorübergehend günstige Resultate.

Herr **Bernabei** meint, man müsste den Einfluss der Darmgase auf Anomalien der Blutmischung nicht ausser Acht lassen; man kann durch Insufflation verschiedener Gase (Kohlensäure, Sauerstoff) Hypoglobulie und Chloranaemie hervorrufen.

Herr **Boeri** führt Versuche an Hunden an, die bei völliger Ruhe sich leichter von Blutentziehungen erholen, dies illustrirt die Bedeutung der Ruhe bei der Bleichsuchtbehandlung.

Herren **Castellino** und **Riva** (Schlusswort): Die von **Arcangeli** verfochtene Theorie steht mit den Ausführungen **Castellinos** nicht im Widerspruch; die Störungen in der Geschlechtssphäre stehen mit jenen im Sympathicusgebiete im Zusammenhang. Ebenso stellt sie nur eine weitere Ausführung der von **Riva** dargelegten Gesichtspunkte betreffs der anomalen Blutregeneration bei der Chlorose dar. Hervorgehoben zu werden verdient nochmals die Nothwendigkeit, streng zwischen echter Chlorose und ähnlichen anaemischen Zuständen, die auch als Complication hinzutreten können, zu unterscheiden. So gelangen wir zum Schlusse, dass die Chlorose vor Allem an Störungen der Entwicklung gebunden ist, durch die der weibliche Organismus zur Zeit der Pubertät unter Betheiligung des Nerven- und haematopoëtischen Systems betroffen wird.

Herr **Aporti: Behandlung der Chlorose mit endovenöser Eiseninjection: Eisenpräparate.**

A. berichtet über äusserst günstige Erfolge der ambulatorischen Behandlung der Chlorose mit endovenösen Injectionen von Ferr. citr. amm. Betreff des Werthes der sogen. organischen Eisenpräparate hat er Versuche an der Eisenreserve beraubten Hunden angestellt. Es geht aus denselben die Minderwerthigkeit der organischen, gegenüber den anorganischen Präparaten hervor.

Herr **Pane: Prognostische Bedeutung der Lymphocyten.**

P. lenkt die Aufmerksamkeit auf einen eigenthümlichen Blutbefund bei schwerer Anaemie, der ihm die Vorhersage des baldigen Exitus letalis ermöglichte. Derselbe bestand in einem fast gänzlichen Verschwinden der polynucleären Leukocyten und Ersatz durch Lympho- und Splenocyten; die Zahl der weissen Blutkörperchen war nur mässig erhöht (10000). (Fortsetzung folgt.)

Aus den englischen medicinischen Gesellschaften.

Pathological Society of London.

Sitzung vom 17. October 1899.

Schlafkrankheit (Sleeping Sickness) oder Congokrankheit.

Patrick Manson beschreibt die klinischen Symptome dieser meist auf gewisse Theile von Afrika beschränkten Anomalie fol-

gendermaassen: Es sind dabei ausser einer wohl nicht wegzuleugnenden Latenzperiode, welche von den Einheimischen, vielleicht sogar mit Recht, auf sieben Jahre angegeben wird, drei Stadien zu unterscheiden. Erstens ein Zustand von psychischer und geistiger Mattigkeit, zweitens die Periode des Schlafens und der Gleichgiltigkeit, wobei aber die Kranken immer noch ermuntert werden können. Alsdann folgen Abmagerung, Zittern, Krämpfe und ausnahmslos Exitus letalis. Bei einzelnen Fällen hat man den Tod auf Hyperpyrexie zurückführen können, bei anderen wiederum auf epileptiforme Anfälle. Die Reflexe sind nicht beeinträchtigt, und die Augen sind in jeder Hinsicht normal. In den meisten Fällen waren die Lymphdrüsen vergrössert (was überhaupt beim Neger stets der Fall sein soll. Ref.), und es entwickelten sich juckende Papeln. Ferner wird angegeben, dass das Kopfhaar, von Haus aus tiefschwarz, eine hellere, oft röthliche Farbe annimmt. Ob Filaria perstans, welche allerdings stets dabei im Blute nachgewiesen wird, aetiologisch von Bedeutung ist, kann M. nicht bestimmt behaupten, da dieselbe überhaupt dort ungemein verbreitet ist. Bacteriologische Untersuchungen sind bisher negativ ausgefallen.

Mott hat die zwei Fälle, welche Manson als Grundlage für seine obige Schilderung dienten, anatomisch nach dem Tode untersucht. Es wurden verschiedene Portionen der Hemisphären, Cerebellum, Pons, Medulla, Rückenmark- und Spinalganglien gehärtet und nach Nissl, Marchi und Marchi-Pal gefärbt. Es fand sich eine ausgedehnte Leptomeningitis und Encephalomyelitis. Im ganzen Centralnervensystem, besonders aber in der Medulla und der Gehirnbasis fanden sich die Gefässe von Ansammlungen von einkernigen Leukocyten umgeben. Auch war eine Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit zu constatiren. — Redner schildert des Weiteren die beobachteten mikroskopischen Veränderungen im Detail, doch sind bestimmte Schlüsse noch nicht möglich. Seine bacteriologischen Untersuchungen fielen negativ aus.

Harford-Battersby hat auch Fälle von Congokrankheit beobachtet. Die Neger führen dabei eine Art Operation an den Lymphdrüsen aus, welche stets vergrössert sind; H.-B. meint jedoch, dass die Drüsenschwellung auf anderen Ursachen beruht, wenn auch Heilungen nach dem Verfahren beobachtet werden. Es ist ihm kein Fall des Leidens bei einem Europäer bekannt geworden. Malaria dürfte nicht dabei von aetiologischer Bedeutung sein, denn Chinin übt auf das begleitende Fieber keinen Einfluss aus.

Obstetrical Society of London.

Sitzung vom 4. October 1899.

Hydatidenmolen des Chorion.

Nach einer einleitenden Besprechung der früheren Ansichten beschrieb Williamson die anatomischen Verhältnisse der Chorionzotten beim normalen Wachsthum und bei myxomatöser Entartung. Seine eigenen Beobachtungen geben im Wesentlichen eine Bestätigung der Schilderungen früherer Autoren. Auch das «Myxoma fibrosum» Virchow's sei mit der Hydatidenmole eng verwandt. Bei letzterem ferner geht die Entartung des Chorions gewöhnlich dem Absterben des Embryos vorher. Spiegelberg's Lehre von dem foetalen Ursprung der Hydatidenentartung bekämpfte W. und führte Fälle von wiederholten Molenschwangerschaften bei derselben Frau an. Des Weiteren zieht er aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: 1. Die Affection kommt etwa einmal unter 2400 Schwangerschaften vor. 2. Sie kann zu jeder Zeit im zeugungsfähigen Alter eintreten, und das Alter der Frau hat sehr wenig dabei zu bedeuten. 3. Frauen, welche viele Kinder geboren haben, neigen weniger dazu als solche, die seltener concipirt haben. 4. Die vorherigen Schwangerschaften sind in der Regel nicht sehr schnell auf einander gefolgt. Gewöhnlich finden sich alle Zeichen der normalen Schwangerschaft vor, sogar Uteringeräusch und Herztöne, wenn auch diese letzteren am ehesten fehlen. Es findet sich Ausbleiben der Menstruation, Erbrechen, Veränderungen an den Brüsten, blaue Verfärbung der Vaginalschleimhaut, Erweichung der Cervix und Vergrösserung des Uterus. Bei letzterem Punkte ist zu erwähnen, dass die Grössenzunahme des Organes bald hinter den normalen Grenzen zurückbleibt, bald dieselben stark überschreitet.

Auch macht sich oft eine abnorme Empfindlichkeit desselben bemerkbar. Vermehrter Scheidenausfluss mit oder ohne Cysten, sowie Haemorrhagien werden dabei auch beobachtet. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: 1. Placenta praevia und intrauterine accidentelle Blutungen. 2. Entleerung einer Blasencyste des Beckens durch die Scheide. 3. Hydramnion, namentlich im Verein mit Hydrorrhoea gravidarum, wofür Redner verschiedene lehrreiche Beobachtungen anführt.

Als Complicationen sind zu nennen: 1. Albuminurie, in zwei Formen, einer malignen mit Blut und Epithelcylindern im Urin und einer gutartigen ohne diese Beigaben. 2. Haemorrhagien, welche an sich aber selten tödtlich wirken. 3. Sepsis, Sapraemie, Septikaemie, Pyaemie, Alles nicht seltene Folgezustände.

Prognostisch ist anzuführen, dass bei W.'s 25 Fällen die Mortalität 20 Proc. betrug, während bei 10 aufeinander folgenden Fällen des St. Bartholemews Hospital sich eine Sterblichkeit von 30 Proc. ergab.

Herman wundert sich über diese hohe Sterblichkeit. Seiner Erfahrung nach ging meistens Alles gut, wenn die Cervix sich genügend erweiterte, und man alsdann Ergotin gab. Er erinnert sich nicht, jemals manuelle Eingriffe nöthig gehabt zu haben.

Alban Doran erinnert an das häufige Vorkommen von Hyperemese bei Hydatidenbildung. Er erwähnt die Mittheilungen von Keiffer, denen zu Folge die Affection durch wuchernde Arteriitis, oft als Wirkung von Emmenagoga im Anfang der Schwangerschaft, bedingt sei.

H. Spencer wendet sich gegen M.'s Statistik betreffs der Häufigkeit der Affection. Diagnostisch sei das Ballottement in der Abdominalhöhle von Bedeutung, da ein Foetus bei Hydatidenmolen selten vorhanden ist.

Dr. Fraenkel-Breslau geht näher auf den Zusammenhang zwischen dem Gegenstand der Besprechung und Deciduoma malignum ein. W. vertritt, wie ihm scheine, die von der Gesellschaft vor 4 Jahren acceptirte Ansicht, dass Deciduoma malignum ein gewöhnliches Sarkom des graviden Uterus sei, wobei die Chorionzotten myxomatös entartet sind. In Deutschland gelte es für ausgemacht, dass Deciduoma malignum von dem Epithel der Chorionzotten ausgehe, denn man habe in vielen Fällen eine directe Verbindung zwischen diesen Zellen und der Neubildung unterm Mikroskop beobachtet. Hydatidenmolen sind nach den neuesten Beobachtungen keine echten Myxome, sondern eine myxomatöse Entartung des Stromas der Villi, nebst starkem Ueberwuchern des Chorionepithels, ein Chorioepithelioma benignum. Wenn die Ueberreste einer Mole maligne Beschaffenheit annehmen, so entsteht ein Chorioepithelioma malignum. Philippi.

Verschiedenes.

Ein Curpfuscher vor Gericht.

Der Verfertiger des «Königstranks», Karl Jacobi, stand vor Kurzem in Berlin vor Gericht, um sich gegenüber einer auf Betrug lautenden Anklage zu rechtfertigen. Die Verhandlung war nach verschiedenen Richtungen hin interessant. Der Angeklagte ist der Typus eines Curpfuschers, mit allen Gaben reichlich ausgestattet, die in diesem Gewerbe den Erfolg bedingen. Die Unverfrorenheit seiner Renommage ist geradezu erheiternd; ein Meister der Reclame versteht er es natürlich, die ganze Verhandlung zu einer grossartigen Verherrlichung seiner Heilmittel zu machen. Typisch sind auch die Zeugenaussagen, in denen, wie immer, die hohe Aristokratie eine Rolle spielt, typisch ist endlich das Urtheil, das, wie in der Regel, auf Freisprechung lautete und die Machtlosigkeit unserer Rechtsprechung, selbst einem so gefährlichen Curpfuscher wie Jacobi gegenüber, auf's Neue darthut. Es verlohnt sich, auf die Verhandlung näher einzugehen; wir geben sie daher nach dem Bericht der Voss. Ztg. in Nachstehendem wieder:

Die Strafsache gegen den 74jährigen «Naturarzt» Karl Jacobi («Königstrank») und dessen Assistenten, cand. med. Bruno Kessler, wegen Betruges und Beihilfe beschäftigte gestern wiederum die vierte Strafkammer hiesigen Landgerichts I. Ueber 40 Zeugen erschienen zu dieser Sache vor Gericht. Der Angeklagte Jacobi, der sich gern «Hygienologe» nennt, hatte eine Reihe von Zeugen geladen, die ihm bekunden sollten, dass er mit seinen Curen «Wunder» verrichtet habe. Er meint, Hygienologe sei der Gegensatz von Mediciner, Hygienologe müsste eigentlich jeder Lehrer sein, dazu brauche man nicht Mediciner zu sein. Der 74jährige Mann ist von einer jugendlichen Rüstigkeit und Lebendigkeit, und die einmonatliche Untersuchungshaft hat auf ihn offenbar gar keinen Einfluss ausgeübt; er erklärt mit Stolz, dass er diese Rüstigkeit seinen Wundertränken verdanke. Er behauptet ferner, dass seine Zeugen seine besten Vertheidiger sein würden. Er ist der Sohn eines Predigers, erkennt aber Confessionen nicht an, sondern nennt sich apostolisch, weil die ganze Kirche «apostolisch» sei. Er will das Gymnasium bis Prima besucht haben, 1848 sei er Kammerstenograph gewesen und habe auch eine stenographische Druckschrift hergestellt, dann habe er als Sprachlehrer die «berühmten» Unterrichtsbriefe zum Erlernen fremder Sprachen geschrieben, schliesslich habe er sich auf die Naturheilkunde geworfen, denn er sei zum Arzt geboren, «das sei eine Gnadengabe Gottes». Die Aerzte befassen sich mit Giften, er aber mit der Heilkraft der Kräuter, und desshalb könne auch der geladene Sachverständige Dr. Mittenzweig gar kein Gutachten über ihn abgeben, denn er sei sein Antipode. Der Angeklagte hat seit 1862 den «Königstrank» hergestellt, dessen Wunder er auf dem Wege der Reclame aller Welt verkündete. Er machte damit ausserordentliche Geschäfte und erklärt mit dem Brustton der Ueberzeugung, dass ohne dieses «grösste Labsal für Kranke» 100000 krank geblieben und Zehntausende gestorben wären. In letzter Zeit stellte er 7 Heiltränke her, die er numerirte und als untrügliche Mittel gegen alle nur denkbaren Krankheiten in Anwendung brachte, namentlich bei allen Kranken, die von den Aerzten als unheilbar aufgegeben wurden. Jacobi behauptet auf Vorhalt des Vorsitzenden, dass «er nicht der Einzige sei, der helfen könne, aber doch der Oberste». Er schaffe dem Kranken neues Blut und neue Säfte, und dadurch weichen alle Krankheiten. Er brauche nicht eine Stunde, um den schlimmsten heissen Brand zu curiren, den Lupus vertreibe er gründlichst. Wie aus der chemischen Untersuchung

der einzelnen Tränke hervorgeht, vertreibt er Gicht und Rheumatismus durch Preisselbeersaft, andere Krankheiten durch «Pominin», das «die grösste Heilkraft im Pflanzenreich besitze». Apfelwein wendet er gegen Entzündungen, Lungenleiden und Brand an, afrikanischen Honig gegen Lungenleiden, Brombeerwein gegen Influenza und Diphtheritis. Ferner verwendet er noch den Saft der saueren Aepfel und der Eberesche. Seine Reclamen füllten oft halbe Zeitungsseiten an und zeichneten sich durch marktschreierische Originalität aus. Sie begannen gewöhnlich mit der Frage: «Wer ist Curpfuscher?» Dann wurde ausgeführt, dass Diejenigen die wahren Curpfuscher seien, die Medicin studirt haben und die Menschen unter die Erde bringen, nicht aber Diejenigen, die ohne Medicin studirt zu haben, Tausende erretten. Dann folgten verschiedene Atteste über grosse Erfolge der Wundertränke, darunter insbesondere ein solches des Generallieutenants z. D. Grafen Wartensleben, der ihm bestätigte, dass seine schwer an Wassersucht leidende und von den Aerzten aufgegebene Mutter durch den Trank curirt sei und noch 7 Jahre gelebt habe. Oft endeten die Reclamen auch mit schönen Verslein, wie: «Deutschlands grösste Stadt Berlin — grösster Schwindel die Medicin — Doctor, lass' das Verschreiben sein — schenk' Jacobi's Heiltrank ein!» Der Umfang der Jacobi'schen Praxis war sehr gross. Die Patienten mussten für die Flasche 3 M., 2 M. und 1 M. zahlen. Jacobi behauptet, dass diese Preise nicht für die Flasche, sondern für die «Curbehandlung» bezahlt worden seien, und dass er in unzähligen Fällen den Patienten gar nichts abgenommen, sondern noch Geld zugegeben habe. Der Bücherrevisor hat in einem Jahre 697 auswärtige Patienten festgestellt, zu denen etwa 4000 Berliner kamen. Jacobi bestritt ganz entschieden, dass er irgend Jemand betrogen habe, und behauptete, dass er ein Wohlthäter der leidenden Menschheit sei. Der zweite Angeklagte, Kessler, hat 14 Semester Medicin studirt und s. Z. das Physicum gemacht. Er ist eine Art Assistent bei Jacobi geworden, nachdem seine ursprünglichen Zweifel über die Heilkraft der Tränke Jacobi's geschwunden waren. Er habe in den Sprechstunden Jacobi's zu viel Patienten gesehen, die eine wesentliche Besserung in ihrem Krankheitszustande bestätigten. Ganz besonders überraschend sei ein schwerer Lupusfall eines Droschkenkutschers gewesen, dem durch den Heiltrank ein stark gefährdet gewesenes Auge erhalten worden sei. Die Zeugen liessen sich in mehrere Gruppen theilen. Zunächst wurden diejenigen Personen vernommen, die von der Anklagebehörde geladen waren und die die Hilfe des Angeklagten Jacobi ohne Erfolg in Anspruch genommen haben. Alle Patienten, sie mochten Leiden haben, welche sie wollten, erhielten zunächst eine Flasche Königstrank, für die sie 2—3 M. zahlen mussten. Der Angeklagte behauptet, dass in diesem Betrage auch sein Honorar enthalten sei, aber nur in einzelnen Fällen bekundeten Zeugen, dass Jacobi dies betont habe. Dann trat eine Reihe von Zeugen auf, die durch den Gebrauch des Königstranks mehr oder weniger erheblich gebessert sein sollten. Sodann gelangten die Aussagen mehrerer auswärts wohnenden, commissarisch vernommenen Zeugen, wodurch den Wirkungen des Königstranks ein geradezu glänzendes Zeugniss ausgestellt wurde, zur Verlesung. Graf Wartensleben spricht seine volle Ueberzeugung dahin aus, dass seine betagte Mutter nur durch die Cur Jacobi's am Leben erhalten worden ist, und andere Leute aus den gebildeten Ständen bestätigen, dass sie durch ihn von schweren Leiden befreit wurden. Zum Schluss wurde eine Anzahl Zeugen vernommen, die von der Vertheidigung geladen waren, um als Entlastung für den Angeklagten zu dienen. Ein Zimmermeister erzählte eine sonderbare Geschichte. Vor etwa 15 Jahren habe ein Verwandter von ihm im Katholischen Krankenhause gelegen. Eines Tages habe der Kranke ihn bitten lassen zu kommen, er sei dem Tode nahe. Nur um dem Patienten einen letzten Trost zu bieten, habe der Zeuge ihm eine Flasche Königstrank mitgenommen. Der Kranke habe kaum von dem Trank etwas zu sich genommen, da sei er von einer grossen Wassermenge befreit worden. Er sei gesundet und lebe heute noch. Der Vorsitzende fragt den Angeklagten, ob sein damaliger Königstrank dieselbe Zusammensetzung gehabt habe, wie sein jetziges Heilmittel, und ob er bereit sei, den Sachverständigen die Mittel anzugeben. Jacobi erwiderte verneinend; nur wenn der Staat ihm seine Mittel abkaufen wolle, sei er bereit, sein Geheimniss zu offenbaren. Eine Frau Hoffmann wollte von Jacobi von völliger Blindheit geheilt sein. Zeuge Kanzleirath Henze hat an einem bösartigen Furunkel gelitten, Jacobi's Trank habe ihn nach kurzer Zeit davon befreit. Andere Zeugen wollten nach dem Gebrauch einiger Flaschen Jacobi'schen Tranks von Gicht und Rheuma befreit worden sein. Auch trat eine Frau als Zeugin auf, die unter ihrem Eide bekundete, dass der ihr Gesicht entstellende Lupus durch Jacobi zum Stillstand gebracht worden sei. Die Zeugen haben für die erste Flasche 3, für die folgenden 2 und für die letzten 1 M. bezahlt. Gerichtschemiker Dr. Bischoff begutachtete, dass der Jacobi'sche Trank No. 1 im Wesentlichen aus Fruchtwein bestehe, der mit Glycerin versetzt sei und ausserdem Zusätze enthalte, die eine medicinische Wirkung nicht haben könnten. Die abführende und harntreibende Wirkung des Tranks, die von den Zeugen bekundet worden sei, habe jeder Fruchtwein. Pominin sei in der Wissenschaft und der Chemie nicht vorhanden. Den Namen habe der Angeklagte selbst erfunden. Der wirkliche Werth einer Flasche betrage etwa 1 M. Sanitätsrath Dr. Mittenzweig vertrat die Ansicht, dass die geschilderten Heilwirkungen keineswegs durch den Jacobi'schen Trank herbeigeführt seien, sondern andere Ursachen haben müssen. Er nehme aber an, dasss der Angeklagte von der Heilwirkung seines Tranks überzeugt sei. Der Staatsanwalt schrieb die erfolgten Heilungen dem Glauben der Patienten, aber keineswegs dem Trank des Angeklagten zu. Die ganze Art, wie der Angeklagte die Curpfuscherei betreibe, sein völliger Mangel an medicinischen Vorkenntnissen und eine Reihe anderer Umstände liessen darauf schliessen, dass er ein Schwindler sei und dass er auf die Leichtgläubigkeit der Kranken speculire, lediglich um seinen eigenen Säckel zu füllen. Bei dem Mitangeklagten Kessler liege die Sache noch schlimmer, als Mediciner musste er wissen, dass er einem Schwindler hilfreiche Hand biete. Der Staatsanwalt beantragte gegen Jacobi ein Jahr Gefängniss und 500 M. Geldstrafe, gegen Kessler 3 Monate Gefängniss. Die Vertheidiger traten mit Wärme für die Freisprechung beider Angeklagten ein. Die Verhandlung habe nicht erwiesen, dass ein Betrug vorliege, vielmehr hätten sich beide Angeklagten im guten Glauben befunden. Als Jacobi zu seiner Vertheidigung das letzte Wort erhielt, beschränkte er sich auf die kurze Erklärung: «Das Pominin kennen Sie Alle nicht!» Der Gerichtshof kam nach kurzer Berathung zu einer Freisprechung beider Angeklagten. Es solle dahingestellt bleiben, ob dem Trank Jacobi's eine Heilkraft innewohne oder nicht, jedenfalls sei in den weitaus meisten Fällen nicht daran zu denken. Aber es sei doch eine Anzahl Fälle zur Sprache gekommen, in denen Kranke sich durch Jacobi's Mittel für geheilt glaubten und ihm dies bezeugten. Dies lasse den Schluss zu, dass auch der Angeklagte an die Heilkraft seines Mittels glaubte. Dadurch liege ein Betrug nicht vor.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Unserer heutigen Nummer liegt als 98. Blatt bei: Carl v. Kupffer Text siehe Seite 1533.

Therapeutische Notizen.

Nicolaier-Breslau hat bei fasciculären Keratitiden und bei phlyctaenulären Erkrankungen durch Einträufelung eines Tropfens einer 5proc. Dioninlösung nach sehr lebhafter Reaction — Eintritt starker Chemose — ein rasches Fortschreiten des Heilungsprocesses gesehen. Die Reaction richtete sich nach der Schwere der Erkrankung; je stärker die Chemose, desto günstiger war der Erfolg. Bei Trachom konnte ein Einfluss auf den Heilungsvorgang nicht constatirt werden. (Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges, Jahrg. III, No. 3.) R. S.

Odontalgie. Von Dauchez werden im Progrès médical 20 Mai 1899 folgende zwei als prompt wirkend empfohlene Vorschriften bei Zahnschmerz in Folge von Caries angeführt:

Rp.: Cocain. hydrochlor. 0,01,
Menthol.
Acid. carbol. cryst. āā 0,1,
Ol caryophyll. gtt. V,
Spirit. camphor. ad 10,0,
oder Rp.: Orthoform.
Acid. carbol. āā 1,0,
Camphor,
Chloral hydrat. āā 4,0,

MDS.: Mittels Wattebäuschchens in die vorher getrocknete Zahnhöhle einzulegen.

Gegen die Facialisneuralgien, ausgehend von cariösen Zähnen, erweist sich nach einer Mittheilung von Greenbaum im International Dental Journal, Mai 1899, eine Combination von Antifebrin 0,05 mit Phenacetin und Coffein. citric. āā 0,1, zweistündlich nach Bedarf genommen, als sehr werthvoll. F. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 14. November. An die Stelle der bisherigen Verkehrsordnung für die Eisenbahnen Deutschlands vom 15. October 1892 tritt mit dem 1. Januar 1900 die Eisenbahnverkehrsordnung vom 26. October 1899. Dieselbe führt bezüglich der Beförderung von kranken, insbesondere mit Infectionskrankheiten behafteten Personen neue, verschärfte Bestimmungen ein. Darnach sind Personen, welche wegen einer sichtlichen Krankheit oder aus anderen Gründen die Mitreisenden voraussichtlich belästigen würden, von der Mitfahrt auszuschliessen, wenn nicht für sie eine besondere Abtheilung bezahlt wird und bereitgestellt werden kann. Wird erst unterwegs wahrgenommen, dass ein Reisender zu den vorbezeichneten Personen gehört, so erfolgt der Ausschluss auf der nächsten Station. Personen, die an Pocken, Flecktyphus, Diphtherie, Scharlach, Cholera oder Lepra leiden, sind in besonderen Wagen, solche, die an Ruhr, Masern oder Keuchhusten leiden, in abgeschlossenen Wagenabtheilungen mit getrenntem Abort zu befördern. Die Beförderung von Pestkranken ist ausgeschlossen. Bei Personen, die einer der vorgenannten Krankheiten verdächtig sind, kann die Beförderung von der Beibringung eines ärztlichen Attestes abhängig gemacht werden, aus dem die Art ihrer Krankheit hervorgeht. Für die Beförderung in besonderen Wagen und Wagenabtheilungen sind die tarifmässigen Gebühren zu bezahlen.

— Die dem Oberbayerischen Volksheilstättenverein gehörige Volksheilstätte bei Planegg wird auch während der Wintermonate in vollem Betriebe erhalten werden. Neben den gemeinsamen Sälen ist eine Reihe von Einzelzimmern eingerichtet, die sich insbesondere zur Aufnahme von Angehörigen der mittleren Berufsclassen eignen. Die näheren Aufnahmebedingungen sowie Prospecte der Heilstätte werden auf Verlangen vom Schriftführer des Vereines, Dr. F. May in München, zugesandt. Wenn zunächst auch die Aufnahme von Angehörigen des Kreises Oberbayern in Aussicht genommen ist, so finden doch, so lange Platz vorhanden, auch Angehörige anderer Kreise Bayerns Aufnahme. (Vergl. auch die Bekanntmachung auf dem Umschlag der heutigen Nummer.)

— Zu ausserordentlichen Mitgliedern des kaiserlichen Gesundheitsamtes sind auf die Zeit bis Ende 1901 der Geheime Medicinalrath Dr. Loeffler, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Greifswald und der Geheime Obermedicinalrath Dr. Neidhardt vom grossherzoglich hessischen Ministerium des Innern in Darmstadt ernannt worden. Dr. Loeffler tritt an die Stelle des in diesem Jahre verstorbenen Göttinger Hygieneprofessors Dr. Wolffhügel. Dr. Neidhardt ersetzt den in den Ruhestand getretenen Geheimen Obermedicinalrath Dr. Pfeiffer.

— Die Deutsche chemische Gesellschaft hat zu Ehren von Excellenz v. Pettenkofer aus Anlass des bevorstehenden 50jährigen Jubiläums von dessen grundlegender Abhandlung: «Ueber die regelmässigen Abstände der Aequivalentzahlen der sogenannten einfachen Radicale» eine goldene Medaille prägen lassen. Dieselbe ist von Herrn Professor A. Hildebrand modellirt und trägt auf der einen Seite das Bildniss des grossen Forschers, auf der andern Seite die Widmungsinschrift. Um den zahlreichen Verehrern des Herrn Jubilars die Erwerbung der Medaille zu ermöglichen, ist dieselbe auch in Bronce geprägt worden. Der Preis der Broncemedaille beträgt inclusive Etui 11 M. Dieselbe kann von dem Inspector des chemischen Laboratoriums, Herrn Fehl, München, Arcisstrasse 1, II. Eingang, gegen Einsendung von 11 M. 30 Pf portofrei bezogen werden, oder es wird dieselbe auf Wunsch den Herren Bestellern unter Nachnahme von Herrn Inspector Fehl zugesandt.

— Am 8. ds. Mts. wurde in Frankfurt a. M. das neue, unter Ehrlich's Leitung stehende Institut für experimentelle Therapie in feierlicher Weise eröffnet. Prof. Moritz Schmidt, der die Festrede hielt und Prof. Weigert wurden aus diesem Anlass zu Geheimen Medicinalräthen ernannt.

— Pest. Portugal. In Porto sind in den einzelnen Tagen vom 20. bis 26. October 1 (0), 6 (1), 1 (4), 1 (1), 4 (2), 8 (2), 3 (1) Erkrankungen (Todesfälle) an Pest zur amtlichen Kenntniss gekommen. Im Pestspital Bomfim waren nach einer Nachweisung vom 25. October 38 Frauen und Kinder und 27 Männer untergebracht. — Britisch-Ostindien. In der Woche vom 30. September bis zum 7. October sind in ganz Indien 6727 Peststerbefälle festgestellt worden, d. h. über 1000 mehr als in der Woche vorher; in der Stadt Bombay ist die Zahl dieser Todesfälle von 82 auf 105 und in der gleichnamigen Präsidentschaft von 5178 auf 5750 gestiegen; in Karachi erfolgten 7 tödliche Fälle. Zugenommen hat die Krankheit in den Bezirken Satara, Belgaum, Dharwar und Bijapur, abgenommen im Staate Kolhapur, sowie im Ahmednagarbezirke. In Kalkutta wurden 47 Peststerbefälle gemeldet, gegenüber 57 in der Vorwoche. Die in den beiden letzten Berichtswochen beträchtlich in die Höhe gegangene allgemeine Sterblichkeit sowohl, wie die durch die Pest allein hervorgerufene, werden als bedenklich angesehen. — Madagaskar. In Tamatave ist die Pest von Neuem ausgebrochen und hat in der Zeit vom 26. September bis 23. October zu 12 Erkrankungen und 8 Todesfällen geführt. Ausserdem sind am 6., 8. und 10. October insgesammt 3 tödtliche Fälle im Hafen von Autoirane vorgekommen. — Mozambique. Nach einer Mittheilung vom 4. November ist in Lourenço Marques die Pest ausgebrochen.

— Ueber die Gesundheitsverhältnisse in Natal und Transvaal macht das englische Kriegsamt zur Information für die Sanitätsofficiere einige interessante Mittheilungen, denen wir nach «Lancet» Folgendes entnehmen: Typhus ist sehr verbreitet, besonders in den höher gelegenen Gegenden. In Pietermaritzburg ist derselbe endemisch und in Ladysmith hat die Garnison, seit das grosse Lager dort im Jahre 1897 errichtet wurde, schwer darunter gelitten. Die ersten Fälle pflegen im October, nach Beginn der Regenzeit, vorzukommen, während die meisten Fälle auf die Monate Februar, März und April treffen. — Dysenterie und Diarrhoeen sind sehr häufig in den tiefliegenden Küstengegenden und werden hier auf Malaria zurückgeführt; doch kommen sie auch in den höher gelegenen Theilen vielfach vor. Eine besondere Form von Diarrhoe soll im Transvaal vor Beginn der Regenzeit endemisch sein. — Malaria ist an der Küste sehr verbreitet, besonders von März bis Mai; auf den Plateaus von Nord-Natal und Zululand fehlt sie. — Parasitäre Erkrankungen sind in ganz Südafrika sehr häufig; an der Küste leiden Menschen und Thiere viel an Haematurie. — Eine der ägyptischen Augenkrankheit sehr ähnliche Ophthalmie kommt im Transvaal vielfach epidemisch vor, besonders während der kalten trockenen Monate vor der Regenzeit; zur selben Zeit tritt auch Pneumonie im Transvaal oft epidemisch auf.

— In Edinburg, dessen Universität vielfach von Studirenden aus der Kapcolonie besucht wird, wird ein Afrikander Sanitätszug ausgerüstet, der sich demnächst nach Pretoria begeben wird. Ein Stab von Aerzten, nebst 10 Medicinstudirenden aus dem Afrikander Heim in Edinburg werden denselben begleiten. — In Holland wird vom rothen Kreuz ein zweiter Sanitätszug ausgerüstet unter der Leitung von Dr. J. D. Koster.

— Geheimrath Koch ist am 21. September in Batavia eingetroffen. Er hat Dank dem Entgegenkommen der niederländisch-indischen Behörden im Krankenhaus zu Weltevreden seine Arbeiten sogleich beginnen können.

— In der 43. Jahreswoche, vom 22. bis 28. October 1899, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bonn mit 39,0, die geringste Koblenz mit 8,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Essen, Fürth, Hildesheim, Nürnberg, Osnabrück, Potsdam, Würzburg, an Scharlach in Bochum, Duisburg, Königsberg, an Diphtherie und Croup in Bromberg, M.-Gladbach, an Unterleibstyphus in Trier.

(Hochschulnachrichten.) **Göttingen.** Prof. Merkel, der Director des hiesigen anatomischen Instituts, ist gelegentlich der Einweihung des Erweiterungsbaues der hiesigen Anatomie zum Geheimen Medicinalrath ernannt worden. — **Halle a. S.** Herr Geheimrath v. Hippel feierte am 3. November sein 25jähriges Professoren-Jubiläum, d. h. vom Extraordinarium an. Dem Jubilar, der gegenwärtig erst 58 Jahre alt ist — also bereits im 33 Lebensjahre die Professorenwürde erlangte — wurden von zahlreichen hiesigen und auswärtigen Collegen, Verehrern und Schülern Glückwünsche und Ovationen dargebracht; auch fand aus diesem Anlasse in der Augenklinik eine Feierlichkeit statt. Der Jubilar ist seit sieben Jahren Director der Universitäts-Augenklinik. — **Heidelberg.** Zum ehrenden Andenken an den während der Herbstferien verstorbenen Herrn Geheimrath Dr. Robert Wilhelm Bunsen Exc. fand am 11. November in der Universitätsaula eine Trauerfeier statt, bei der Herr Geheimrath Dr. Curtius die Gedächtnissrede hielt. — **Kiel.** Geheimrath Quincke wurde zum Rector der Universität gewählt. Allgemein wird diese Wahl im jetzigen Augenblicke, wo Quincke sich wegen des Neubaues der medicinischen Klinik in Differenzen mit dem Cultusministerium befindet, als ein Ausdruck der Sympathie für den beliebten Kliniker aufgefasst. — **München.** Den Privatdocenten in der medicinischen Facultät, Dr. Carl Kopp und Dr. Hans Schmaus, wurde der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen. — **Rostock.** Am 25. October ist die neuerbaute Universitätsklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke (Direction Professor Körner) eingeweiht worden, ein stattlicher Bau, mit allen Erfordernissen der Neuzeit ausgestattet, der für 30—40 Kranke Platz gewährt. — **Strassburg.** Unter 68 neuen Eintragungen in die medicinische Matrikel befinden sich 3 weibliche Hörer: Fräulein Paula Philippsohn aus Berlin und Frl. Rahel Hirsch aus Frankfurt a. M. treiben propaedeutische Medicin, Frl. Rose Saenger ist Klinicistin. — **Würzburg.** Für Chemie habilitirte sich Dr. Heinrich Ley.

(Todesfall.) Dr. W. A. Arnison, Professor der Chirurgie an der Universität Durham.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassung: Dr. Birkenfeld in Kriegshaber bei Augsburg. — A. Wiedemann, Joseph, approb. 1894, in Memmingen, als prakt. und Augenarzt.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 44. Jahreswoche vom 29. Oct. bis 4. Nov. 1899.

Betheil. Aerzte 308. — Brechdurchfall 10 (22*), Diphtherie, Croup 25 (30), Erysipelas 21 (20), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (—), Kindbettfieber — (2), Meningitis cerebrospin. 1 (—), Morbilli 9 (5), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 12 (2), Parotitis epidem. 8 (13), Pneumonia crouposa 23 (32), Pyaemie, Septikaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 21 (19), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 8 (6), Tussis convulsiva 23 (13), Typhus abdominalis 4 (2), Varicellen 18 (10), Variola, Variolois 2 (—). Summa 186 (176).

Kgl. Bezirksarzt Dr. Müller.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 44. Jahreswoche vom 29. Oct. bis 4. Nov. 1899.

Bevölkerungszahl: 445000.

Todesursachen: Masern — (—*), Scharlach — (—), Diphtherie und Croup 2 (2), Rothlauf 2 (1), Kindbettfieber — (—), Blutvergiftung (Pyaemie) — (—), Brechdurchfall 8 (4), Unterleibstyphus — (—), Keuchhusten 4 (1), Croupöse Lungenentzündung 4 (3), Tuberculose a) der Lungen 43 (17), b) der übrigen Organe 5 (3), Acuter Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten 1 (1), Unglücksfälle 3 (—), Selbstmord 1 (1), Tod durch fremde Hand 2 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 212 (175), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 24,8 (20,5), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 15,1 (10,7).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.